



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA PODNIKATELSKÁ**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

**ÚSTAV INFORMATIKY**

INSTITUTE OF INFORMATICS

**VÝBĚR A IMPLEMENTACE INFORMAČNÍHO SYSTÉMU**

IMPLEMENTATION OF THE INFORMATION SYSTEM

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

MASTER'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Bc. Lukáš Anýž**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. Lukáš Novák, Ph.D.**

**BRNO 2021**

# Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav informatiky  
Student: **Bc. Lukáš Anýž**  
Studijní program: Systémové inženýrství a informatika  
Studijní obor: Informační management  
Vedoucí práce: **Ing. Lukáš Novák, Ph.D.**  
Akademický rok: 2020/21

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává diplomovou práci s názvem:

## Výběr a implementace informačního systému

### Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod  
Vymezení problému a cíle práce  
Teoretická východiska práce  
Analýza problému a současné situace  
Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení  
Závěr  
Seznam použité literatury  
Přílohy

### Cíle, kterých má být dosaženo:

Cílem je analyzovat stávající stav informačního systému vybrané organizace a jeho efektivnosti, posoudit tento stav a na základě firemní strategie připravit alternativní možnosti nového informačního systému.

### Základní literární prameny:

BÉBR, R. a P. DOUCEK. Informační systémy pro podporu manažerské práce. Praha: Professional Publishing, 2005. 223 s. ISBN 80-86419-79-7.

KOCH, M., H. NENIČKOVÁ, T. HRŮZA a J. DOVRTĚL. Management informačních systémů. 3. přeprac. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010. 171 s. ISBN 978-80-214-4157-6.

SODOMKA, P. a H. KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.

VOŘÍŠEK, J. Informační systémy a jejich řízení. 3. vyd. Praha: Bankovní institut vysoká škola, 2007. ISBN 978-80-7265-100-9.

ZÁMEČNÍK R., Z. TUČKOVÁ a P. NOVÁK. Podniková ekonomika I. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2008. ISBN 978-80-7318-701-9.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2020/21

V Brně dne 28.2.2021

L. S.

---

Mgr. Veronika Novotná, Ph.D.  
ředitel

---

doc. Ing. Vojtěch Bartoš, Ph.D.  
děkan

## **Abstrakt**

Tato diplomová práce se zabývá návrhem a zavedením informačního systému pro společnost Prospánek SE. Cílem mé práce je posoudit požadavky na IS a dobře ho aplikovat do provozu. Diplomová práce se zaměřuje na teoretická východiska, která jsou potřebná pro pochopení dané problematiky. Poté kompletní analýzu, návrhové zobrazení a přidělení vhodného nového informačního systému do chodu firmy. Obsahuje návrh, který přispívá ke zlepšení, rychlejšímu a přehlednějšímu chodu systému.

## **Klíčová slova**

Informační systém, data, návrh, ABRA, implementace, sklad, analýza EPC, SWOT analýza, metoda PERT, rizika

## **Abstract**

This master's thesis deals with the design and implementation of an information system for the company ProSpánek SE. The aim of my work is to assess the requirements for IS and to apply it well in operation. The diploma thesis focuses on the theoretical basis that is necessary for understanding the issue. Then a complete analysis, design and assignment of a suitable new information system to the company. It contains a proposal that contributes to the improvement, faster and lucid operation of the system.

## **Key words**

Information system, data, design, ABRA, implementation, warehouse, EPC analysis, SWOT analysis, PERT method, risks

### **Bibliografická citace**

ANÝŽ, Lukáš. Výběr a implementace informačního systému [online]. Brno, 2021 [cit. 2021-05-16]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/133695>. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky. Vedoucí práce Lukáš Novák.

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 15. května 2021

.....

podpis autora

## **Poděkování**

Mé poděkování patří všem, kteří mě nějakou měrou, ať už velkou či malou, podpořili v mém vysokoškolském studiu a napsání této diplomové práce. Díky vám jsem byl schopný se dostat tak daleko a za to vám patří to největší díky. Samozřejmě především mé rodině a přítelkyni, bez kterých by to nikdy nešlo a za to jim opravdu moc děkuji a jsem opravdu šťastný člověk, že mám v životě zrovna takové lidi. v poslední řadě bych chtěl poděkovat svému vedoucímu panu Ing. Lukáši Novákovi, Ph.D za vedení a cenné odborné rady a také oponentovi práce Ing, oba mi opravdu pomáhali ve všem, co bylo potřeba a za to jim také velice děkuji.

# OBSAH

Úvod.....	10
Cíle práce, metody a postupy zpracování .....	11
1 Teoretická východiska práce .....	12
1.1 Základní pojmy .....	12
1.1.1 Data.....	12
1.1.2 Informace.....	13
1.1.3 Znalosti .....	14
1.1.4 Systém .....	15
1.2 Informační systém.....	15
1.2.1 Rozdělení informačních systémů .....	16
1.2.2 Holistický model .....	19
1.3 Podnikové informační systémy .....	19
1.3.1 ERP.....	19
1.3.2 MIS .....	21
1.3.3 CRM .....	22
1.3.4 BI .....	24
1.3.5 SCM.....	25
1.4 Proces .....	26
1.5 Životní cyklus IS .....	27
1.6 Strategie zavedení IS.....	31
1.7 Bezpečnost .....	33
1.8 Analytické metody .....	35
1.8.1 Analýza 7S.....	35
1.8.2 Porterův model pěti sil.....	37
1.8.3 SLEPTE.....	38
1.8.4 SWOT Analýza .....	39
1.9 Časová analýza projektu metoda PERT .....	40
1.10 Lewinův model změn.....	41
1.11 Řízení rizik .....	42
1.11.1 RIPRAN metoda.....	43
2 Analýza současného stavu .....	44



2.1 Představení společnosti .....	44
2.1.1 Analýza společnosti:.....	45
2.1.2 Zhodnocení systému pomocí portálu ZEFIS .....	47
2.2 Analýza hlavních procesů.....	50
2.3 7 S.....	53
2.4 Porter .....	56
2.5 SLEPTE.....	59
2.6 SWOT .....	64
2.7 Souhrn analýz.....	65
3 Návrhy řešení.....	66
3.1 Formulace požadavků .....	67
3.2 Výběr vhodného produktu a implementátora.....	68
3.2.1 K2 .....	70
3.2.2 ABRA Gen .....	75
3.2.3 IS FLORES.....	83
3.2.4 Zhodnocení vybraných informačních systémů.....	87
3.3 Lewinův model změn.....	89
3.4 Proces implementace.....	91
3.5 Analýza rizik .....	95
3.6 Ekonomické zhodnocení a přínosy .....	100
3.6.1 Náklady na zřízení informačního systému .....	100
3.6.2 Náklady na provoz informačního systému .....	101
3.6.3 Návratnost investice .....	102
3.6.4 Přínosy po zavedení IS .....	103
Závěr .....	105
Seznam použitých zdrojů.....	107
Seznam obrázků.....	111
Seznam tabulek .....	113
Seznam grafů .....	114
Seznam použitých zkratk .....	115

# ÚVOD

Informační systém to má již v názvu. Od svého původu má za úkol informovat. Posledních pár let se informační systémy a celkově informační technologie rozrostla mílovými kroky a jde neustále kupředu. Lze si všimnout pokroku od sálových počítačů v osmdesátých a devadesátých letech až po moderní dobu, jako jsou například dnešní malé kapesní počítače nebo IoT. Lidstvo v tomto odvětví a oblasti udělalo neskutečný krok kupředu a neustále se ve všem zdokonaluje. Dnes již takřka neexistuje firma, domácnost, jedinec, který nějak nevyužívá smart technologie. Lze si všimnout i ve všech člancích, publikacích, webových portálech a všech různých dostupných médiích, jak informační technologie dobývá svět. Rozvoj informačních systému už odjakživa ať už byl používán v jakékoliv podobě byl vždy nástrojem, který udával přehled, rychlost, jednoduchost napříč všem oborům, ve kterých byl použit.

Ve své práci bych chtěl navrhnout takový systém, který by firmě pomohl k jejímu zdokonalení a zlepšení ve všech ohledech a aspektech, které jen může systém firmě nabídnout. Firma už informační systém má, ale systém už vykazuje známky zastaralosti, jelikož si tento systém firma pořídila ve svých počátcích a od té doby se moderní technologie zdokonalila a vyvinula. Na informačním systému jdou vidět nedostatky a firma by se jich chtěla zbavit.

## **CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ**

Cílem diplomové práce je posouzení současného stavu informačního systému ve společnosti ProSpánek SE a navrnutí co nejoptimálnějšího řešení v podobě výběru nového informačního systému a jeho implementaci. Nový informační systém a celkový návrh by měl vylepšit, urychlit a zjednodušit konkrétní procesy ve firmě a také zlepšit a zefektivnit chod firmy.

Diplomová práce bude zahrnovat vylepšení ve společnosti, kde je zaveden informační systém Byznys. Jelikož tento informační systém byl zaveden v začátcích firmy a je již nedostačující jak pro chod firmy, tak ve své životnosti, bude navrhnout nový informační systém, který nejen zastane všechny funkce, co dosavadní systém Byznys ale nabídne toho mnohem více alepší tak chod firmy a její efektivitu. Do nového systému by mělo být také zahrnuto nové oddělení skladu a všechny funkce a procesy, které toto oddělení obsahuje, jako, že by společnost měla mít přehled o skladových zásobách a pohybech zboží, lepší komunikaci mezi všemi odděleními a usnadnění spousty procesů ve firmě, kde už bude využit informační systém na místo lidí.

V mé diplomové práci vám nejprve v první kapitole budou popsány základní informace a teoretická východiska, které je dobré znát pro porozumění práce a které se v práci vyskytují. Jde o teoretický přehled IT, systémů a zákazníků. Jelikož má práce má být vypracována na téma „Výběr a implementace informačního systému“ tak budou systémy popsány podrobněji než ostatní věci. v dalších kapitolách provedu následnou analýzu firmy, kde využiji veškeré doporučené postupy, jak správně zanalyzovat firmu a v dalším kroku se pokusím navrhnout takový informační systém, který by nejlépe vyhovoval jak zákazníkům, tak firmě. Měl by být přehledný, jasný, jednoduchý, a hlavně by měl splňovat veškeré požadavky, které má firma na informační systém.

# 1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

V této kapitole si vysvětlíme a objasníme teorii a veškeré pojmy, které jsou spojeny s diplomovou prací a informačními systémy. Mnoho lidí tyto pojmy či teorii nezná, a tak je dobré si ji až už vysvětlit nebo pro někoho jen připomenout. Přece jen, informační systém zasahuje do života každého z nás a je dobré o nich a celkově o ICT něco vědět.

## 1.1 Základní pojmy

Na začátek si zde představíme a teoreticky vysvětlíme všem známé pojmy, o kterých třeba neví tolik, nebo o nich mají milné domněnky. Také se často stává, že se některé pojmy zaměňují. Představím vám především ty pojmy, které se vyskytují v mé diplomové práci, a díky kterým této práci lépe porozumíte.

### 1.1.1 Data

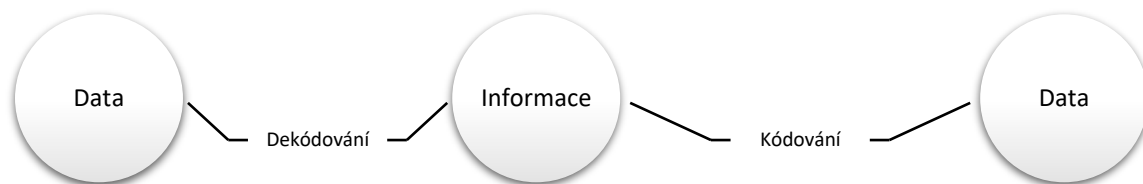
Data v první řadě můžeme nazvat jako potenciální informace převážně z hlediska rozhodování. Když se data využívají k rozhodování, stávají se z nich informace, jelikož dotyčná osoba dodá těmto datům určitý smysl a význam. Když jsme v praxi, lze datům přisoudit jakýsi význam zpráv.

Každý člověk je den za dnem vystavován působení zpráv. Můžeme říct, že člověk tyto data nevědomě řadí do tří kategorií. Data, která zachytí a porozumí jim. Data, která zachytí a neporozumí jim a data, které vůbec nezachycuje a automaticky je vypouští. Data člověk může také ukládat pro pozdější zpracovávání nebo transformování do jiné podoby. Takové zapsání dat na papír pro pozdější použití, nebo rovnou zapsání dat do počítače ale i zapsání dat z papírů do elektronické podoby je také zpracování dat. [1]

Pro podnikový informační systém a z hlediska práce s tyto daty lze rozdělit na dvě skupiny:

- **Strukturovaná data** – data jsou ukládána do určité struktury. Výborným příkladem je třeba relační databáze, kde si poté můžeme vybírat pouze určitá data, která chceme

- **Nestrukturovaná data** – o těchto datech můžeme říct, že je to určitý „tok bytů“, který je bez jakéhokoliv rozdělení



Obrázek 1: Práce s daty, kódování a dekodování (Zdroj: vlastní zpracování)

### 1.1.2 Informace

U informačních technologií slouží informace k přenášení, skladování a zpracování dat. z tohoto vyplývá, že informace jsou data, která byla zpracována a interpretována pro nás tak, abychom jim porozuměli a měla pro nás význam. Informace se to nazývá tehdy, kdy zahrnuje tři základní kritéria. Těmi kritérii jsou syntaktická relevance, tedy možné porozumění sdělení. Náš příjemce zprávy ji musí tedy správně identifikovat porozumět ji. Druhým je sémantická relevance. To znamená, že příjemce musí porozumět obsahu. Příjemce musí pochopit, co zpráva znamená a o čem vypovídá. a posledním, třetím je pragmatická relevance, tedy význam pro příjemce zprávy.

V podniku je informace čím dál důležitější pro proces rozhodování a řízení.

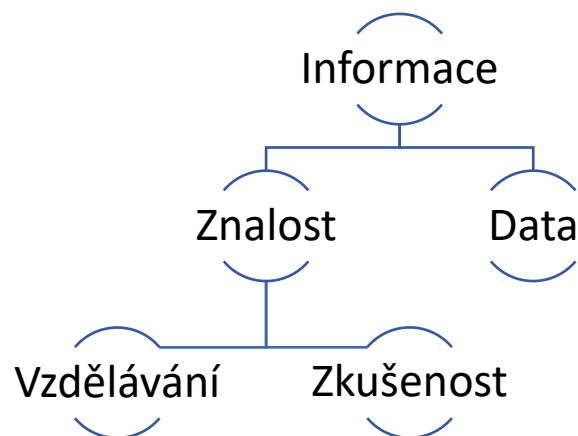
Z pohledu člověka slouží ke komunikaci, předávání vědomostí či nových událostí.

Z hlediska IT lze informace popsat tak, že jsou to přesná a včasná data. Jsou speciálně uspořádána a organizačně udělána tak, aby dávaly jistý význam a smysl. Jejich cíl je porozumění a snížení nejistoty. Vždy vycházíme z toho, že čím více informací máme, tím by pro nás mělo být snadnější se rozhodovat a také čím aktuálnější informace a krátkodobější rozhodnutí, tím je informace pro nás efektivnější. [2]

Informace lze členit také podle jiných hledisek jako jsou například stupně řízení, krátkodobé a dlouhodobé, aktuální, historické a prognostické nebo jako základní členění na operativní informace, strategické nebo taktické informace. [1]

## Rozdělení informace dle původu:

- **Prvotní informace** – velice rozsáhlé a nepoužitelné pro normálního uživatele. Je to informace vycházející z řídicích procesů a vyjadřují stav tudíž jsou nutné při průběhu procesů, ale poté ztrácí na hodnotě. Příkladem může být cena výrobku.
- **Druhotné informace** – velice důležité pro strategické řízení a rozhodování. Jsou většinou spojením a kombinacemi prvotních informací a informují tedy prostředkovně.



Obrázek 2: Rozdělení informace (Zdroj: vlastní zpracování dle [2])

### 1.1.3 Znalosti

*„Znalosti a informace jsou dnes jediným smysluplným zdrojem. Tradiční výrobní faktory – půda, práce a kapitál nezmizely, ale staly se druhořadými. Hlavním producentem bohatství jsou informace a znalosti.“ [7]*

Můžeme charakterizovat znalost jako porozumění informací, které byly obdrženy a zpracovány na základě předchozích informací z podobných situací. Tedy můžeme to chápat jako zkombinování již námi známých informací a dat v různých situacích.

V tomto se nám také zvyšuje rychlost v rozhodování, čím více máme znalostí, tím rychleji a snáze se rozhodujeme.

Lze také znalosti popsat jako explicitní nebo nevyslovené. Ty poté můžeme nazývat „know-what“, obráceně ty tiché můžeme nazývat již známým termínem „know-how“.

[1]

### 1.1.4 Systém

Jako poslední vysvětlený základní pojem tu máme systém. Existuje tisíce a tisíce definic a zvláštních výrazů pro tento pojem. Všeobecně však můžeme říct, že je systém definován jako soubor jednotlivých součástí uzpůsobených ke splnění jednoho nebo více cílů. Obecný systém je používán a vytvořen lidmi, kterým poskytuje určitou službu nebo produkt pro vybrané prostředí, kde má za cíl co největší uspokojení všech zainteresovaných stran. Systém všeobecně pod sebe zahrnuje lidi, data, software a hardware, procesy, zařízení, materiál a přírodní zdroje.

#### Systémové charakteristické rozdělení:

- **Struktura** – určuje nám způsob složení a uspořádání všech prvků systému a jejich vazeb mezi sebou.
- **Chování** – můžeme říct, že je to akce a reakce systému a následná odezva na podmínky. Hlavně na ty z vnějšího okolí.
- **Stav** – tvoří atributy, které vyjadřují vlastnosti vztahů.

### 1.2 Informační systém

*„Informační systém můžeme chápat jako množinu prvků, jejich vzájemných vazeb a určitého chování.“ [6]*

Všechny informační systémy (dále jen IS) obsahují datové základny, software, hardware a procedury, které analyzují informace. IS má za cíl využívat informace a správu dat tak nejlépe efektivně jak to jen jde a tím zlepšit proces rozhodování. [4]

Dalo by se říct, že v dnešní době jsou informační systémy ve firmách přímo nutností. Jsou nezbytnou součástí řízení podnikových procesů a nelze je brát pouze jako

shromaždiště nejrůznějších informací, ale jako technologický systém pro zajištění činností v podniku a jejich zdokonalování a zefektivňování. [10].

### 1.2.1 Rozdělení informačních systémů

IS se dají rozdělit podle úhlu pohledu. Dá se na ně dívat jinak a to takto:

#### **Z pohledu architektury:**

Architektura se zde dělí na globální a dílčí architektury.

- **Globální architektura** – skládá se z 5 bloků: TPS, MIS, EIS, OIS, EDI. Tyto bloky představují skupiny aplikací, které zahrnují datové základny a technické vybavení. Jedná se zde o vizi budoucího stavu IS-IT, která zachycuje jejich komponenty a vztahy mezi sebou. Nejdůležitějším cílem této architektury je celopodniková podpora s ohledem na flexibilitu s vývojem IT, vývojem hospodářského prostředí a také v neposlední řadě s ohledem na zákazníky. [5]

#### **Dílčí architektury:**

- **Funkční architektura** – tato architektura rozděluje a rozkládá celý systém na subsystémy. Probíhá zde také dekompozice, a to až do nejelementárnějších funkcí jako jsou například transakce. Nástrojem pro zobrazení je diagram datových toků (Data Flow Diagram, DFD), který vyjadřuje tok dat a popis elementárních aktivit.
- **Procesní architektura** – popisuje budoucí stavy procesů v podniku, hlavně ty klíčové. Využívá například Data Flow Diagram nebo síťové grafy pro zachycování určitých procesů. Zajišťuje především dobré reagování na vnější události a jejich efektivní zpracování.
- **Technická neboli hardwarová architektura** – Jedná se nejen o servery, pracovní stanice, tiskárny a ostatní zařízení, ale i jejich vzájemné propojení, použití záložních zdrojů napájení a zálohovacích zařízení. Je to jakási standardizace IT. Nejrychleji a nejsnáze dosažitelné přínosy pro firmu.
- **Technologická architektura** – propojuje datovou, softwarovou a hardwarovou architekturu. Definiuje způsob zpracování dat (interaktivní, dávkové, řízené



událostmi, centralizované, distribuované), způsob práce aplikací (klient–server, peer-to-peer) a standardy uživatelského rozhraní.

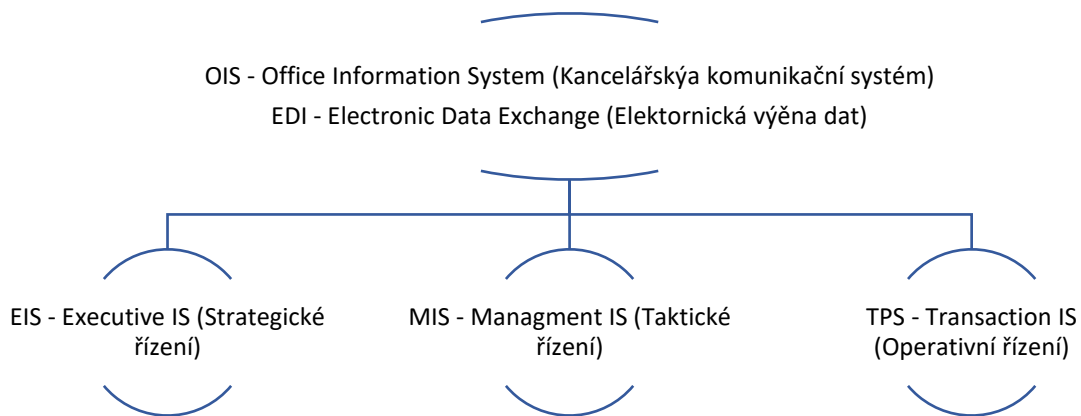
- **Datová architektura** – určuje datový návrh, nebo můžeme říct jakousi základnu IS firmy pomocí entit. Tyto entity lze chápat jako objekty reálného světa. Entity stejného typu mají své atributy, kterými jsou popsány (entita = objednávka, atribut = číslo objednávky). Tyto entity jsou propojeny vazbami. Může být vazba mezi dvěma ale i více entit. Poté při modelování ERD (entitně – relační diagram) nám ukazuje entity a jejich vzájemné vazby.
- **Programová neboli softwarová architektura** – rozhoduje, z jakých programů a aplikací se bude konečný IS skládat a také jejich vzájemné spolupráce. Jsou zde také definovány vazby mezi nimi. Určuje také funkce jednotlivých komponent, jejich vstupní a výstupní data, algoritmy a vývojové prostředí. Mezi typy architektury, které zahrnuje jsou lineární, hierarchická, vrstvená a síťová.
- **Komunikační architektura** – je zdroj komunikace systému a okolí. Určuje se zde jak se bude komunikovat, čímž se určí rozhraní.
- **Řídící architektura** – nám určuje, jak celý už kompletní systém bude pracovat dle předem stanovených pravidel a norem, které IS obsahuje. [5]

#### **Z pohledu úrovně řízení:**

- **MIS** – činnosti, které MIS provádí: taktické řízení, evidence procesů, zpracování ekonomických analýz, převažují evidenční a analytické práce. Nejčastěji jedná o sumarizaci a agregaci dat a maximální využití informace. Dnešní technologie podporuje dostupnost těchto informací takřka kdekoli například z mobilních zařízení. Vypovídá o aktuálním stavu podnikových systémů.
- **EDI** – tento systém zajišťuje komunikaci s okolím. Zahrnuje to tedy dodavatele, odběratele, banky, zákazníky. Přenášejí se pomocí privátních sítí nebo pomocí protokolů. Tedy můžeme říct, že je to standard pro elektronickou výměnu dat. EDI prostupuje všemi úrovněmi řízení.
- **EIS** – slouží těm nejvyšším v organizaci, tj. vrcholové řízení, vedení, ředitel apod. Preferuje se nejvíce pro strategické řízení. Zde potřebujeme spíše informace, které charakterizují celkové fungování podniku, jako podklad pro strategické řízení. Data, se kterými pracuje se většinou pořizují v systémech TPS

a MIS ale pracují ve větším časovém horizontu. Tyto data se vyznačují vysokou agregací a strukturovaností. Typicky se zde používá Business Intelligence a vytváření centrálních datových skladů či analytické nástroje pro analýzu vzájemných závislostí. k tomu se používá OLAP či Data Mining.

- **TPS** – podporuje hlavní činnosti podniku na operativní řídicí úrovni, tj. provozní úrovni a jednotlivých výrobních operací. Většinou umístěna přímo u pracovníka. Jsou to tedy provozní informační systémy zajišťující základní funkce organizace. Interaktivní, automatizované nebo dávkové pořizování dat. Vypovídá o aktuálním stavu podnikových systémů.
- **OIS** – vytváří systém pomocí standartních kancelářských a komunikačních prostředků především pro podporu kancelářských prací (editory, tabulkové procesory, Access apod.) OIS prostupuje všemi úrovněmi řízení. [8]



Obrázek 3: z pohledu řízení (Zdroj: vlastní zpracování)

### **Z pohledu odbytu a výrobků:**

- **ERP (Enterprise Resource Planning)** – automatizace a systémy sjednocující klíčové oblasti podnikání, hlavně oblasti výroby, financí, a rovněž pro řízení projektů Jakési jádro podnikového IS.
- **CRM (Customer Relationship Management)** – systém, který se zabývá zákazníky. Využívá a stará se o zákazníky a pomáhá nám uchovávat a využívat

informace o nich. Jde o to, že nám umožní udržet lepší vztah se zákazníky a udržet si je loajální.

- **SCM (Supply Chain Management)** – starost o dodavatele. Tento systém nám pomáhá s řízením dodavatelského řetězce tj. (dodavatel – výrobce – distributor – prodejce – zákazník).
- **MIS (Management Information System)** – systém manažerské nástavby. [6]

### 1.2.2 Holistický model

Můžeme říct, že označuje informační systém jako celek, který nezahrnuje pouze automatizovanou část. Snahou tohoto modelu je shromáždit informace, které nejsou formalizované a převést je do podoby, se kterou může pracovat IS/IT a tím ho rozšířit do celého IS firmy.

- **NFI** – neformalizované informace, které tvoří část systému. Informace a znalosti které mají lidé pouze v hlavě.
- **FI** – tyto informace jsou už formalizované, tzn. Někde jsou zaznamenány jako například doklady, směrnice apod.
- **IS/IT** – část IS, kterou zpracovávají informační technologie.

## 1.3 Podnikové informační systémy

### 1.3.1 ERP

*„Informační systém kategorie ERP definujeme jako účinný nástroj, který je schopen pokrýt plánování a řízení hlavních interních podnikových proces (zdroj a jejich transformace na výstupy), a to na všech úrovních, od operativní až po strategickou“ [9].*



Obrázek 4: ERP rozdělení (Zdroj: [16])

Překladem řečeno plánování podnikových zdrojů. ERP systém je informační systém pokrývající svými funkcemi veškeré agendy, které řeší běžné obchodní společnosti.

#### **ERP má charakteristické vlastnosti:**

- Integrace a automatizace hlavních podnikových procesů.
- Zpracování historických dat.
- Vytváření informací v reálném čase.
- Rozšíření sdílení dat, postupů a jejich standardizace skrze celým podnikem.

#### **ERP zahrnuje dvě hlavní oblasti:**

- **Logistiku** – podniková struktura
- **Finance** – veškeré účetnictví a podnikový controlling

#### **Klademe na ERP požadavky, které očekáváme a ty můžeme dělit na:**

- **Měřitelné přínosy** – zde je to zefektivnění řízení podniku, a to způsobuje snižování cele struktury nákladů.

- **Neměřitelné přínosy** – vylepšení řízení podnikových procesů a také zlepšení dostupnosti a zefektivnění využívání nových informací v reálném čase. [9]

#### **Klasifikace ERP podle schopností pokrytí procesů:**

- **All-in-One** – zahrnuje všechny procesy, které se v ERP nachází. Výhodou je univerzálnost pro mnohé velice firmy velice dostačující. Nevýhodou je základní funkcionalita, žádná detailní či oborová specifikace. Tím pádem zde jsou větší náklady na přizpůsobení systému na míru.
- **Best-of-Breed** – specializované ERP systémy. Tyto systémy naopak jsou oproti All-in-One nasazovány tehdy, kdy jde především proces zpracovat do podrobných úrovní a skvělých detailů. To je ovšem zastíněno, že nepokryjí všechny procesy a nasazuje se více ERP systémů, a to také stojí více peněz. Ovšem existují také výjimky, kde lze použít pouze jeden Best-of-Breed systém. Týká se to jednooborových firem a procesů. Také není snadné zajištění integrity dat, když má každý systém jiné standardy a podobné věci.
- **Lite ERP** – již podle názvu lze vidět, že je to odlehčená verze ERP. Systém se nachází ve většině případů v malých firmách, lépe řečeno ve firmách s jednoduchými a méně početnými procesy. Rychlé a levné nasazení zastihuje nedokonalost a odlehčenost systému. Systém tedy nezahrnuje vše, co má klasický ERP, jde hlavně o funkcionalitu, uživatele a další rozšíření. [9]

#### **1.3.2 MIS**

Management information system, tedy manažerské informační systémy. Vycházejí z ekonomických a účetních systémů. Výše jsme si zmínili, tak tvoří podporu pro veškeré rozhodování. Typickými jsou pro MIS podrobné přehledy o výkonu části firmy, provozů a taky i celých podniků.

MIS je nejběžněji plněno daty z jednotlivých transakčních systémů, díky tomu představují samotnou funkční jednotku. Tyto přenosy se pak realizují v intervalech pomocí dávek. Hlavní problém vzniká v tom, že využívá agregovaná data a jejich struktury, což nám nevystihuje přesnou realitu. a nemůžeme kvůli tomu vytvářet nové úhly pohledu. Naštěstí moderní doba má moderní řešení a dá se tomuto předejít. Systém

musí včasné reagovat na dotazy jednotlivých záznamů a zároveň i na dotazy s velkým množstvím dat.

### 1.3.3 CRM

*„CRM systémy patří k nejpobulárnějším oblastem podnikové informatiky. Oslovují jak uživatelské organizace, jimž by mělo pomoci vydělat peníze, tak i dodavatele, kteří v této oblasti vidí velkou podnikatelskou příležitost“ [9, s. 233].*

CRM systémy se starají o rovnováhu mezi minimalizací nákladů a maximalizací spokojenosti. Tedy CRM systémy lze chápat jako procesy, které nám zajišťují rovnováhu mezi podnikem a zákazníkem. Analyzuje a vyhodnocuje zákazníka, jeho chování a požadavky, které má a snaží se najít nejlepší řešení pro zákazníka i podnik. Tomu se říká užitková hodnota. Záleží také na co nejrychlejší a nejpřesnější zpětné vazbě zákazníka. Ta se poté analyzuje a využije pro příští proces, který má zlepšit vztah se zákazníkem. Na tom si tento systém zakládá. [10]

#### **Cyklus CRM:**

- **Řízení kontaktů** – zahrnuje vícekanálovou komunikaci se zákazníkem. Využívá kontaktní centrum pro automatizaci řízení kontaktů.
- **Řízení obchodu** – zde do sebe proniká řízení marketingu a servisní služby. Také je zde obsažen cyklus objednávek a SFA provádí automatizaci.
- **Řízení marketingu** – identifikuje potenciální zákazníky a vytváří co nejpřesnější nabídky pro tyto potenciální zákazníky. Poté je oslovuje a vytváří obchodní příležitosti pro ně. Obsahuje plánování, řízení marketingových zdrojů, realizace a vyhodnocuje marketingové kampaně. Automatizaci zde provádí EMA.
- **Servisní služby** – starají se o zákazníka a jeho produkt. Zajišťují servis, a to jak, pozáruční tak záruční. Také nabízí doplňující produkty a suplementy kvůli jedinému cíli, a to maximalizace spokojenosti zákazníka a jeho loajalitu. Dělí se na předprodejní, prodejní a poprodejní. Automatizace zde provádí CSS.

### Aplikace pro vysvětlení:

- **SFA (Sales Force Automation)** - podpora prodejních aktivit.
- **EMA (Enterprise Marketing Automation)** – podpora marketingových aktivit.
- **CSS (Customer Service and Support)** – podpora servisních aktivit. [10]

### CRM jako IT:

- **Analytické CRM** – už z názvu vidíme, že se jedná o analýzy získaných dat a výsledné využití ve svůj prospěch. Nyní je v trendu používání Data Mining (dolování dat) nebo Web Mining. Také poskytuje jednoduchý pohled na zákazníka a jeho vývoj. Všechna data musí být užitečná pro CRM, a proto musí být centralizovaná. Pokud by nebyla, tak budou redundantní, a to by mělo velké následky.
- **Kooperativní CRM** – všechny informace které má podnik o svých zákaznících se nachází zde. Tyto data jsou čerpány z veškerých dostupných databází a ostatních prostředků, které tato data poskytují. Kooperativní CRM se stará o zákaznickou podporu, kontakt s dodavateli a odběrateli nebo okolím podniku ale využívá se i v marketingu.
- **Operační CRM** – automatizuje všechny procesy s ohledem na zákazníka, které jsou dostupné a využívají se. Jedná se o řízení marketingu, řízení obchodu a servisní služby. Podpora efektivnější využívání současných procesů v podniku.



Obrázek 5: Architektura CRM v IT (Zdroj: vlastní zpracování dle [8])

### 1.3.4 BI

Jsou to různé koncepty a metodiky, které nám zlepšují rozhodovací procesy. Jakási integrace podnikových informací a následná analýza těchto informací. Úzce spolupracuje a souvisí hlavně se systémy pro podporu rozhodování. Aplikace BI zpracovávají oborová data přímo určené firmy. Jedná se o různé výroby, prodeje, finance a další zdroje dat, které souvisí s obchodními účely. Především řízení výkonnosti podniku. BI se začalo nejvíce rozvíjet až na přelomu milénia. Je to také dáno tím, že je potřeba vysoký výpočetní výkon a také obrovské množství dat. Když mluvíme o obrovském množství, tak mluvíme o statisících až milionech dat. BI je rozděleno podle nástrojů.

#### Nástroje BI:

- **Datový sklad (Data Warehouse)** – je fyzicky i logicky oddělen od provozních databází. Operativní data z provozních systému se transformují do DS, kde se ukládají předem určeným způsobem, který vyhovuje dalšímu zpracování.
  - Integrace dat ze systému do jednoho.
  - Může obsahovat historická data.
  - Úrovně sumarizace dat.
  - Periodické načítání z provozních systémů
  - Uživatelé zde pouze čtou.
  - Vyznačuje se specifickými schémata jako jsou vločka nebo hvězda.
- **OLAP analýza (On-line Analytical Processing)** – tzv. reportingový nástroj. Využívají data, která jsou uložena v datovém skladu. Právě na těchto datech jsou prováděny tyto analýzy. Jedná se o vícerozměrné analýzy dat nad tzv. multidimenzionální datovou kostkou (OLAP Cube). Kostka nám vlastní předpřipraví všechny možné kombinace údajů podle různých dimenzí. Umožňují nám například sledovat prodej určitých výrobků v určitém časovém rozmezí ve vybraných městech. Má to jedinou nevýhodu, že musíme vyžadovat nějaké výstupy, které si předem musíme připravit
- **Dolování dat (Data Mining)** – je to proces výběrů, prohledávání, analýzy a modelování obrovského objemu dat. Cílem je postihnout neznámých vztahů v datech nebo predikce, nalezení trendů.



## Dva modely:

- **Deskriptivní model** – ovlivňuje rozhodování pomocí vzorů a vztahů které najde v datech a popisuje je. Př. Analyzujeme prodeje zboží v obchodě, na jehož základě ho pak umístíme do regálů.
- **Prediktivní model** – předvídá budoucí hodnoty atributů pomocí nalezených vzorů v datech. Př. Analýza zákazníků, u kterých je vysoká pravděpodobnost, že budou reagovat na elektronickou reklamní nabídku.

Data Mining se také vyznačuje velkým počtem klasifikací a metod, které zde můžeme provádět. [8]



Obrázek 6: Business Intelligence (Zdroj: [17])

### 1.3.5 SCM

Řízení dodavatelského zahrnuje strategické řízení a logistický proces. Patří do úrovně ERP a CRM, tedy takový základní kámen strategického řízení. Jsou to vlastně vzájemně propojené systémy dodavatelů a odběratelů, což vede k lepší koordinaci informací, které nám zajistí vyšší efektivitu celého procesu. Zajišťuje rychlejší a spolehlivější dodání výrobků na trh.

## **Dodavatelský řetězec:**

**dodavatel> výrobce> distributor> prodejce> zákazník**

Vlastnosti SCM aplikací:

- Zvýšení spokojenosti zákazníků
- Snížení nákladů a rychlejší vyřizování požadavků
- Podpora plánování
- Podpora nákupní strategie (SRM)

Obvykle pod pojmem SCM chápeme celou skupinu programových prostředků, která umožňuje propojení jednotlivých článků právě v dodavatelském řetězci. [9]

## **1.4 Proces**

Jedna z nejdůležitějších věcí v informačním systému. Je to určitý, předem definovaný sled činností, kde aktivně působí personál a vede ke stanovenému cíli. Cílem můžeme říct třeba výrobek, služba apod

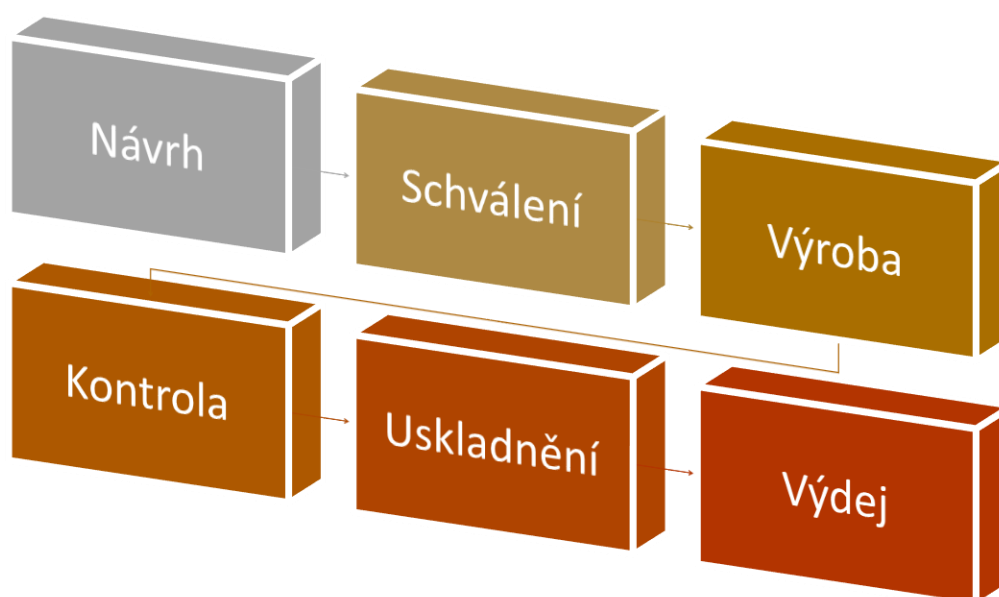
*„Proces je série logicky souvisejících činností nebo úkolů, jejichž prostřednictvím – jsou-li postupně vykonávány – má být vytvořen předem definovaný soubor výsledků“*  
[11]

Při popisu procesu se jedná o popis jednotlivých činností a jejich vzájemnému působení. Pro určení změny na vylepšení procesu musíme udělat analýzu, a definovat požadavky na daný proces. Pro práce s procesy, ať už jejich návrh nebo zkoumání či analyzování používáme speciální nástroje (vývojové diagramy, slovní popisy, popisné soubory, analytické a statistické nástroje).

Je naprosté minimum procesů bez lidské účasti. Vždy je proces minimálně vytvořen nějakým člověkem. Proto se dělí proces na čtyři účasti:

- **Zákazník** – vyjadřuje svoji potřebu či přání. Proces vytváří výrobek, poskytuje službu nebo obojí, aby to mělo hodnotu, za kterou je zákazník ochoten nejčastěji zaplatit.

- **Dodavatel** – dodává požadované vstupy procesu (suroviny, stroje apod.).
- **Sponzor** – nejčastěji člen managementu společnosti. Klidně vlastník nebo něco podobného. Cílem je mít co nejefektivnější výstup z procesu nebo co nejefektivnější proces, protože tvoří hodnotu firmy. Aktivně podporuje zvyšování efektivnosti, kvůli zvyšování hodnot.
- **Provozovatel procesu** – je to většinou organizace nebo podnik. Podnik vlastní zdroje, které se spotřebovávají v procesu. Tudíž je pro něj velice důležité, aby proces byl co nejefektivnější a nejefektivnější by bylo i zpracování zdrojů s jeho narůstající kapacitou. [11]



Obrázek 7: Proces IT (Zdroj: vlastní zpracování dle [11])

## 1.5 Životní cyklus IS

Životní cyklus je složitý proces, který se skládá z více etap nebo částí. Tyto části se musí podrobně analyzovat, aby se předešlo následným problémům. Je to stejné jako jakýkoliv jiný projekt. Musíme si na začátku určit cíl. Cíl je trojrozměrný, a to zahrnuje náklady, obsah a čas. Určení materiálových zdrojů, sestavení projektového týmu a určení, jak se má IS implementovat. Tato implementace probíhá za chodu firmy.

Tento cyklus můžeme rozdělit do šesti fází:

- Analýza a rozhodnutí
- Výběr IS
- Smluvní vztahy
- Implementace
- Užívání IS a jeho údržba
- Rozvoj, inovace, ukončení

Díky velice rychlému vývoji technologií v dnešní době musíme sledovat trh a inovace, které probíhají a podle toho také náš IS případně aktualizovat či vyměnit. Na toto by měl dohlížet ten nejvyšší management firmy. [2]

### **Analýza a rozhodnutí:**

Jako první se vyhodnocuje současný stav. Zda je tento stav dostačující a vyhovující. Zda se požadují nějaké dílčí změny nebo drobné úpravy anebo zda je potřeba nasadit úplně nový IS. Velice důležité je také přezkoumat současný stav, aby každý věděl, na jakém stavu se začíná. v tomto bodě také firma definuje své požadavky na systém a dává bližší informace co a jak by mělo fungovat, své cíle a přínosy pro firmu. Musí se také přiblížit rozpočet. z výsledné analýzy by měl podnik být schopný se rozhodnout, zda projekt implementuje či nikoliv.

### **Výběr IS:**

Velice důležitým a klíčovým krokem pro podnik je výběr správného IS. Firma by si měla vybrat IS, který nejvíce bude vyhovovat jejich požadavkům a cílům, které byly určeny v první fázi. Velice důležité je také výběr vhodného partnera, resp. dodavatele IS. v této fázi firma přezkoumává trh a zjišťuje důležité informace o potenciálních dodavatelích a také zjišťuje a porovnává jednotlivé nabídky těchto dodavatelů. Řeší se zde také funkcionalita systému, to znamená, že se musí zkontrolovat zakázková úprava, která by samozřejmě měla být co nejmenší, jelikož to jsou pro firmu extra náklady navíc. Také se nejedná pouze o náklady, ale zabere to také časově více. Doporučuje se také, aby firma udělala výběrové řízení. Firma tedy vybírá toho implementátora, který

má dobré reference, bude díky němu mít co nejlepší náklady a dobře se vyzná v problematice systému firmy. [12]

### **Smluvní vztahy:**

*„Tato etapa životního cyklu patří k nejpodceňovanějším a zároveň nejkritičtějším místům. Dodavatel předkládá zákazníkovi k podpisu sadu smluv (smlouvy o licencích, 19 implementaci a servisní podpoře), která se vyznačuje specifickou terminologií, nemusí být upravena zákonem (inominátní) a může být z právního i obsahového hlediska velice složitá k posouzení.“ [2]*

S vítězem výběrového řízení, nebo s vybraným dodavatelem pověřenými pracovníky je uzavřen smluvní vztah. Tyto smlouvy zahrnují různé části jako jsou implementace, servisní služby, podpora, licence apod. Většinou při podpisu bývá využito poradenských služeb nebo právního servisu, aby nedošlo k nějakému nedorozumění nebo nedej bože k obohacování dodavatelů. Smlouva jasně určuje průběh celého projektu a je velice důležité nepodcenit tuto fázi a věnovat ji skutečně maximální pozornost.

### **Implementace:**

Samotná implementace je také velice důležitá. Tento proces spočívá v přizpůsobení nebo přestavba IS do současného prostředí firmy. IS už je předem nadefinovaný podle požadavků firmy a je upravený a modifikovaný, aby splnil veškeré požadavky, které na něj budou kladeny. Také musí proběhnout školení zaměstnanců, kteří budou tento systém využívat. Tento průběh procesu je řízen pomocí časového harmonogramu prací, plánu investic a organizace pracovních týmů. Toto vše se musí dodržovat, je to nezbytně nutné pro bezproblémový průběh. Když se harmonogramy poruší, tak to může znamenat zvýšení nákladů a prodloužení projektu. Implementace je ukončena tehdy, když je systém nainstalován a úspěšně zaveden do provozu firmy. [12]

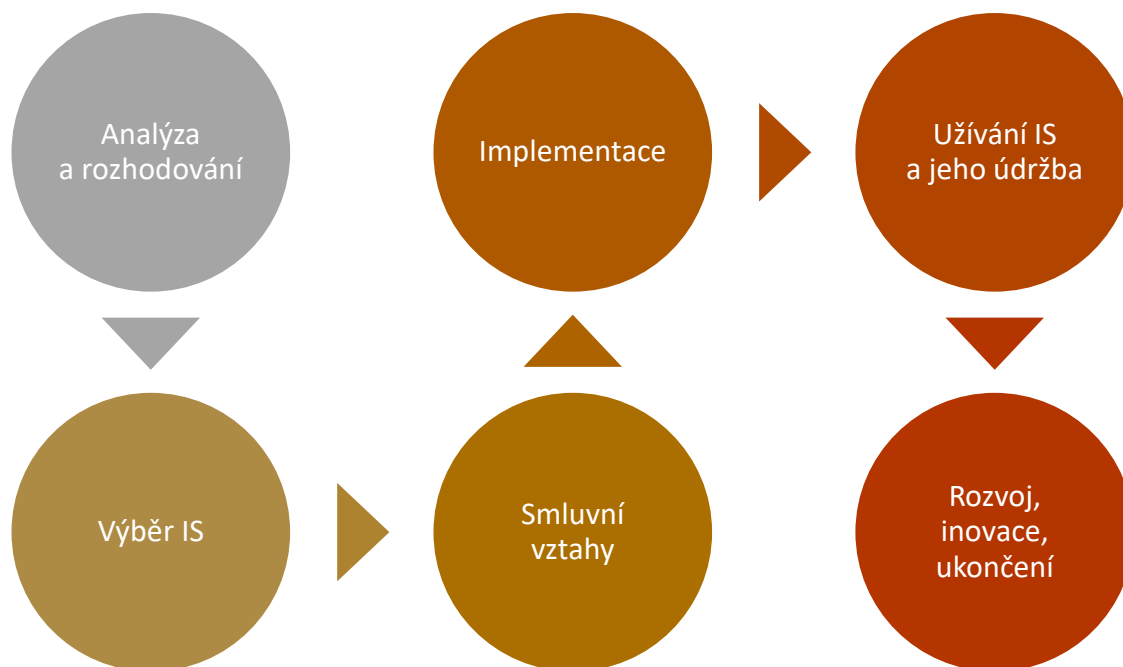
### **Užívání IS a jeho údržba:**

Zde už navazujeme na ostrý provoz IS v systému. Očekává se fungování IS bez výrazných chyb a s funkcionalitou, kterou od něj očekáváme. IS je pod dohledem ať už IT oddělením ve firmě anebo dodavatelem, který zajišťuje jeho funkčnost. (Většinou

domluveno ve smlouvě). Pokud například není zajištěna úroveň, kterou dodavatel zaručil ve fázi smluvní vztahy, tak může být na dodavatele uvedena sankce za nedodržení smluvních podmínek. Jedná se například o maximální dobu výpadku systému, objem úkonů, nedodržení funkcionality apod. Během této fáze mohou být i zaměstnanci doškolení s případnými novými funkcemi systému, nebo také novými zaměstnanci.

### **Rozvoj, inovace, ukončení:**

Rozvoj a inovace, to nám už naznačuje, čím se tato fáze zabývá. Nastává už krátce po implementaci a získání dat a zkušeností s využitím IS. Projevuje se například přidáním nějakých nových funkcí do systému nebo spojení s jiným systémem. Jakmile se systém neinovuje, neaktualizuje a není dlouhodobě rozvíjený, tak nám postupem času klesají přínosy tohoto IS. Během let už může být, především v této době, systém označován jako zastaralý a to především, když se neinovuje a nerozvíjí. Poté se dá hovořit o ukončení a přesedlání na nový IS, který bude opět přínosem pro firmu.



Obrázek 8: Životní cyklus IS (Zdroj: vlastní zpracování)

## 1.6 Strategie zavedení IS

Zavedení nemusí být vůbec lehká věc. Záleží také, zdali je systém úplně nový a žádný nenahrazuje tak je většinou systém spuštěn jen malému okruhu uživatelů, kteří už mají zkušenosti s testováním a když obstojí tak je dále rozšířen mezi zbytek firmy. v druhém případě, kde se nahrazuje stávající IS novým, nebo jen jeho část, tak lze použít některou ze čtyř nám známých strategií. Pro správné zavedení IS můžeme brát v úvahu například aspekty jako jsou druh a funkce aktuálního IS, připravenost oddělení ve firmě na nový IS, celkové množství změn v IS, forma ovládání daného systému a mnoho dalších.

### **Strategie:**

#### **Nárazová strategie:**

Jakmile skončí stávající IS tak je okamžitě místo něj puštěný nový IS. Jedná se o velmi rizikovou ale i rychlou a efektivní strategii. Nelze u této strategii vyloučit různé problémy a strategie, které mohou nastat jako například zahlcení zaváděcí společnosti a IT oddělení ve firmě. Tato strategie se osvědčuje hlavně v případech, kdy provoz více IS najednou je prakticky nerealizovatelný.



Obrázek 9: Nárazová strategie (Zdroj: vlastní zpracování)

#### **Pilotní strategie:**

Je určeno pracoviště, které se připravuje přímo na toto zavedení. Je také provedeno proškolení všech zúčastněných pracovníků i z okolních pracovišť. Tato strategie se používá především při nasazování více IS, které vyžadují komplexnější testování za chodu firmy a jsou kvalitativně odlišná. Migrace dat ze starého IS do nového probíhá po částech. Postupně během této strategie se nasazují další a další pracoviště, která už jsou nachystána na nový IS.



Obrázek 10: Pilotní strategie (Zdroj: vlastní zpracování)

### **Postupná strategie:**

Tato strategie funguje tak, že postupně nahrazuje části starého IS, dokud ho nenahradí kompletně celý. Nepoužívá se zde pilotní fáze. Tato strategie se hodí převážně k inovaci rozsáhlejších IS.



Obrázek 11: Postupná strategie (Zdroj: vlastní zpracování)

### **Souběžná strategie:**

Tato strategie se hodí především pro jednoduché systémy. Tyto systémy většinou nevyžadují náběhové fáze implementace, například zaškolování pracovníků a uživatelů či nutnosti složité migrace dat z předchozího IS apod. Prosté zavedení nového IS do všech částí a pracovišť firmy.



Obrázek 12: Souběžná strategie (Zdroj: vlastní zpracování)



## **1.7 Bezpečnost**

Čím propracovanější a lepší bezpečnost, tím důvěryhodnější systém. Tato věta neplatí pouze u systémů, ale všeobecně ve světě internetu. Je nutné zde zabezpečit elektronické informace, ke kterým by se kdokoli mohl dostat a vyrazit tak tajemství, na kterém je firma založena. Také firma musí být chráněna proti stále se zvyšujícímu počtu základních útoků. Každý neaktualizovaný informační systém je zastaralý a nemá dostatečnou bezpečnost, je potřeba tyto systémy pravidelně kontrolovat a opatřovat novým možnostem zneužití, které vznikají každým dnem.

Bezpečnost elektronických informací:

### **Bezpečnostní záměr:**

Jedná se o schválený dokument vedením. Je zde popsáno, jak budou informace a systém zabezpečeny. Dále se zde popisuje, jak to bude popsáno, které informace budou zabezpečeny a které ne. Cílem je zamezit komukoli by informace získal, zneužil, zničil, modifikoval nebo jakkoliv jinak poškodil

### **Analýza rizik:**

Firma provádí analýzu skutečného stavu firmy na základě firmou schválených cílů a postupů bezpečnostního IS. Odráží se tedy od bezpečnostního záměru a provádí to skoro vždy externí firma, aby to bylo objektivní. Výstupem této firmy a její analýzy je zpráva, která nám poukazuje na případné díry v bezpečnosti, identifikuje nám všechna rizika a problémy, které je potřeba odstranit co nejdříve.

### **Bezpečnostní politika IS:**

Navazuje opět na předešlou analýzu rizik a je vypracována bezpečnostní politika IS (BPIS). Tento dokument je povinný pro zaměstnance firmy i pro externí pracovníky, tudíž pro všechny, kdo využívají tento informační systém.

### **Systémové bezpečnostní politiky IS:**

Je nutné zapracovat do směrnic firmy. Jsou to základní bezpečnostní principy a různé zásady, které je potřeba dodržovat a jsou umístěny v bezpečnostní politice IS.

### **Bezpečnostní opatření:**

Zde je ten nejdůležitější krok. Zde se realizují doporučené bezpečnostní kroky, aby se minimalizovala analýza rizik, tím se tedy pořádně zabezpečil IS. Musí být v souladu s BPIS. Vždy musíme brát v potaz, že záleží na riziku, kde někdy je potřeba externí firma a jindy to zase může být drobnost na kterou nepotřebujeme ani pořádné finanční zdroje.

### **Monitoring a auditing:**

Zajištění potřebné a dostatečné kontroly po zavedení. Slouží ke zjištění nedokonalostí a případnému odstranění těchto nedokonalostí. [13]

### **Bezpečnost proti základním útokům:**

- **DoS útoky** – je to jeden z nejjednodušších forem útoků. Je to útok prostřednictvím sítě a zahrnuje odmítnutí služby Denial of Service. Je to útok, který nekrade ani neodhaluje žádné informace, ale brání v přístupu. Útok je všeobecně definován do dvou cílů útoků. Tím prvním je zhavarování služby, tím druhým cílem je zahlcení služby.
- **Phishing** – je forma útoku, která už se snaží zjistit nějaké informace. Jde převážně o zjišťování hesel, informací o platebních kartách, čísla bankovních účtů apod. Většinou je používám e-mailem, nebo přesměrováním například na webovou stránku, která vypadá úplně stejně jako ta vaše, kde používáte toto heslo.
- **Ransomware** – většinou omezuje váš přístup k systému nebo nějakému souboru. Většinou jde o to, že chtějí nějaký poplatek a zpět se vám opět zpřístupní buďto soubory nebo systém, záleží, na co byl útok zaměřen.

Útoků je celá řada a je jen na nás, jak si nastavíme bezpečnost systému a firmy, aby nás neobtěžovali a nebyli jsme jejich oběťmi. [13]

## **1.8 Analytické metody**

### **1.8.1 Analýza 7S**

Tento systém byl vytvořen a navržen tak, aby pomáhal co nejefektivněji při organizaci a změnách ve firmě. Vytvořila ho firma McKinsey. Dokáže pomoci i při těch více složitějších změnách a vnímá všech sedm faktorů najednou. Tyto faktory by měli zahrnovat všechny oblasti, kterých by se případná změna měla dotknout. Faktorů je celkem sedm a jsou ještě rozděleny na tvrdé (strategie, struktura, systémy) a měkké (styl vedení, spolupracovníci, schopnosti, sdílené hodnoty). Tvrdé faktory jsou lépe měřitelné a dají se snáze přímo ovlivnit. Měkké faktory jsou hůře měřitelné a jsou spíše kulturní povahy. Všechny faktory se navzájem prolínají a jsou propojeny, což znamená, že se také vzájemně ovlivňují.

Faktory:

#### **Strategie:**

Definování cílů a způsobů, strategie společnosti, která dlouhodobě směřuje k těmto vytyčeným cílům.

#### **Struktura:**

Určuje, jakým způsobem se firma člení. Řekněme, že jde o takovou hierarchii firmy, rozdělení jednotlivých útvarů a pracovišť ve firmě a jednotlivé komunikace mezi nimi. Za klasickou strukturu se považuje liniová, kdy je jeden útvar nadřazen ostatním. Existují také jiné struktury a to maticová, divizní a funkcionální.

#### **Systémy:**

Dává dohromady všechny probíhající formální i neformální procedury. Je třeba popsat nejdůležitější systémy, které jsou využívány podnikem. Jedná se o všechny systémy, které jsou ve firmě přítomny, takže i komunikační systémy, systémy řídicí procesy nebo manažerské informační systémy.

**Styl vedení:**

Popisuje styl vedení firmy, tedy jakým způsobem je vedena. Ukazuje jednání vedení se zaměstnanci a zákazníky. Tyto jednání managementu mohou být formální i neformální.

**Spolupracovníci:**

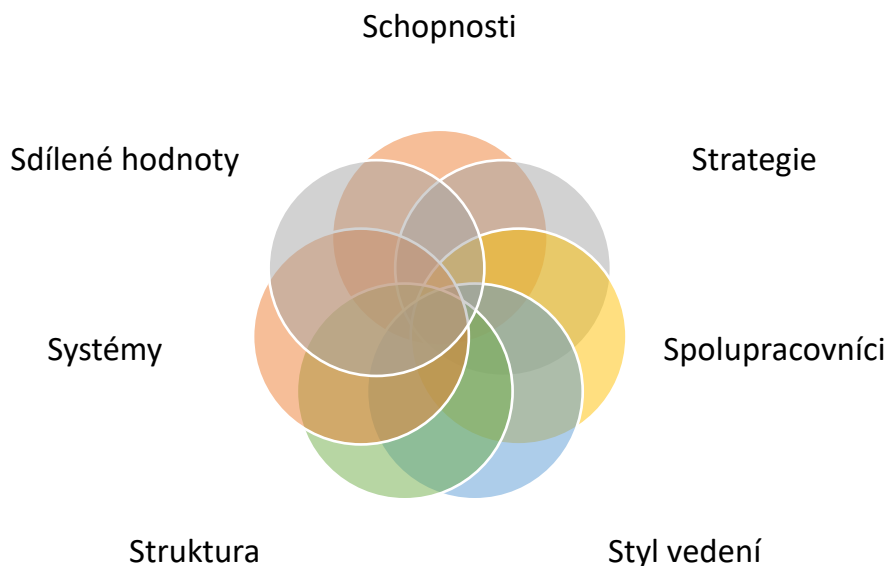
Vysvětluje lidské zdroje organizace a jejich vzájemné vztahy, funkce, kvalifikace, motivace atd. Prostě veškeré věci, které souvisí s lidskými zdroji.

**Schopnosti:**

Úzce navazuje na faktor spolupracovníci. Zjišťuje a zkoumá úroveň profesních schopností pracovníků a zároveň se stará o to, aby pracovníci mohli rozvíjet a rozšiřovat své znalosti.

**Sdílené hodnoty:**

Jiným názvem etiketa firmy a podniková kultura. Každá společnost má své ideje a různé principy, které zaměstnanci a interesované strany musejí respektovat, pokud chtějí úspěch této společnosti. Tyto sdílené hodnoty většinou vyplívají z vize společnosti. [38]



Obrázek 13: Analytická metoda 7S (Zdroj: [38])

### **1.8.2 Porterův model pěti sil**

Úplně přesný název bývá Porterův model konkurenčního prostředí. Je využíván především pro analýzu mikrookolí, ve kterém se podnik chystá působit anebo už v nich působí. Než firma vstoupí na trh, tak by měli analyzovat své okolí právě tímto modelem. Výsledná analýza porterova modelu by nám poté měla říct o potenciálních hrozbách a příležitostech, které by se měli využít anebo naopak zabránit hrozbám, které by mohli uškodit podniku. [12]

#### **Hrozba nových vstupů do odvětví:**

Hodnocení jako hrozby nového konkurenta na trh, který ovlivní cenu a nabídku na trhu. Toto riziko se hodnotí opravdu těžko. Musíme vycházet z charakteru trhu (počáteční náklady, atraktivnost trhu, pravidla trhu, bariéry vstupu) atd. Posuzuje se především budoucí stav trhu, kdy už na něm bude muset sám fungovat,

#### **Konkurence v odvětví:**

Již velice známé, kdy se více firem přetahuje o konkurenční výhody. Výhodu většinou získává konkurent s tou nejlepší nabídkou na oborovém trhu. Tento model nám dokáže analyzovat sílu konkurence, její růst či pokles, velikost a rozdíly mezi produkty.

#### **Hrozba substitutů:**

Jako substituty se označují podobné produkty. Tyto produkty ohrožují společnost, protože můžou nahradit naše produkty. Tato analýza zjišťuje existenci těchto produktů a hodnotí riziko nahrazení našich produktů tímto substitutem. Hodnotu tohoto rizika ovlivňuje samotná cena substitutu, náklady na změnu a diferenciaci substitutu.

#### **Vyjednávací schopnost dodavatelů:**

Každý dodavatel v každém odvětví má určitou vyjednávací sílu. Tato síla především vyplývá z počtu dodavatelů na trhu a koncentrace, také z významnosti zákazníka pro dodavatele a samozřejmě nesmíme zapomenout na cenu nabízeného substitutu.

### **Vyjednávací schopnost odběratelů:**

Zákazníci se projevují tím, že se snaží získat co nejlepší produkt za co nejnižší cenu. Síla zákazníků závisí na velikosti zákazníků, objemu jejich nákupu, důležitosti produktu pro zákazníky a také možnosti zákazníka přejít ke konkurenci. [19]

### **1.8.3 SLEPTE**

Tato analýza se zabývá vnějšími vlivy působícími na společnost. Zabývá se faktory z oblasti sociální, legislativní, ekonomické, politické, technologické a ekologický. Zkoumá trendy jak národní, tak zahraniční.

Svůj název dostala analýza jako akronym SLEPTE z počátečních písmen vnějších faktorů:

#### **Sociální (Social)**

- Demografické údaje (velikost populace, geografické rozložení, věk)
- Sociálně-kulturní aspekty (životní úroveň, rovnoprávnost)

#### **Legislativní (Legislative)**

- Funkčnost a existence právních norem, soudnictví

#### **Ekonomické (Economic)**

- Makroekonomická situace (míra inflace, výše DPH, měnová stabilita)
- Přístupnost finančních zdrojů (ceny úvěrů, náklady na půjčky)
- Daň

#### **Politické (Political)**

- Politická stabilita (stabilita vlády, forma vlády, klíčové orgány, politické strany)
- Zahraniční politika (členství v mezinárodních organizacích, politická orientace)

### **Technologické (Technical)**

- Věda a výzkum (výše a úroveň podpory a financování)
- Technologická úroveň (realizace nových technologií, přístup
- k existujícím)

### **Ekologický (Ecological)**

- Místní, národní a světová problematika životního prostředí a otázky jejího řešení

SLEPT analýza zahrnuje spoustu vlivů na organizaci a předpovídá určitý trend, nicméně neurčuje zcela jasně, jak velký bude vliv těchto trendů na danou organizaci. [33]

### **1.8.4 SWOT Analýza**

Ve SWOT analýze jde o čtyři úhly pohledu. Jedná se o jeden ze základních nástrojů pro strategický management. Zabývá se tedy podrobným analýzám ze čtyř různých úhlů pohledu.

#### **Silné stránky (Strength):**

Ukazuje silné stránky ve firmě. v čem firma vyniká a může to použít ve svůj prospěch. Její hlavní přednosti.

#### **Slabé stránky (Weaknesses):**

Ukazuje slabé stránky ve firmě. v čem firma zaostává nebo se jí v tom nedaří a tím pádem na tom ztrácí.

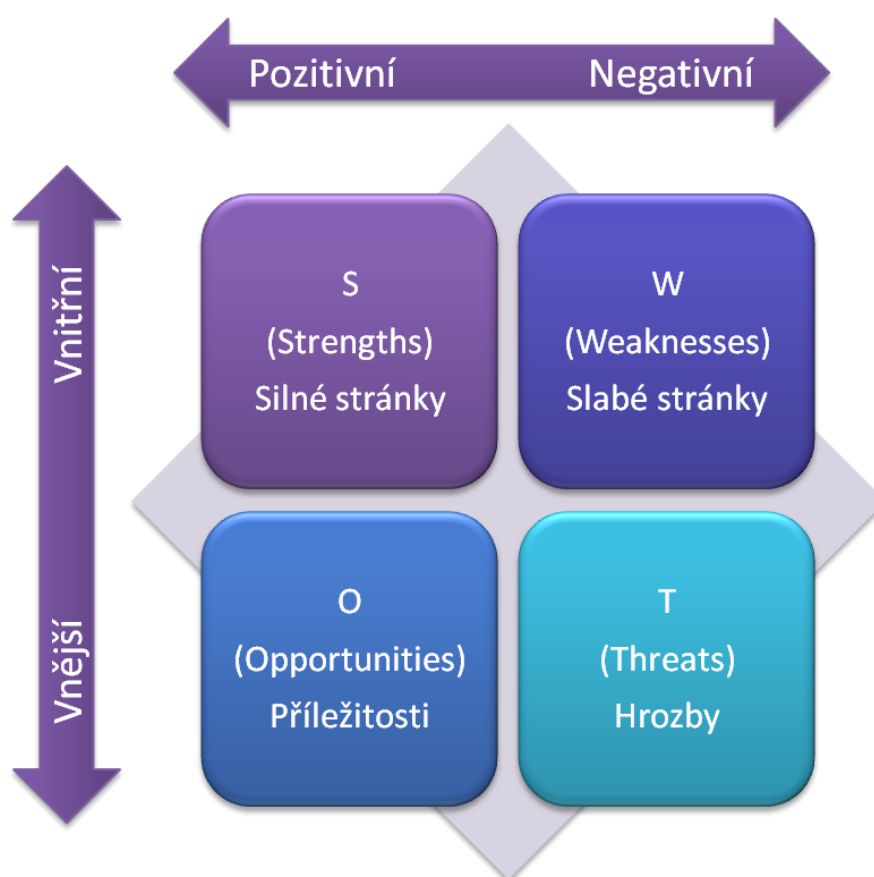
#### **Příležitosti (Opportunities):**

Ukazuje příležitosti a slibné nabídky z vnějšího prostředí. Zlehčeně říct to jsou věci, co se sami nabízí. Jde i využít své silné stránky firmy a udělat z nich příležitosti ve vnějším prostředí.

### Hrozby (Threats):

Ukazuje hrozby a nebezpečí, které firmě hrozí z vnější a může ji nějak poškodit. Někaké nežádoucí vlivy, které brání v rozvoji. [15]

Nejlepší je při této analýze začít faktory z vnějšího prostředí. Tedy možné příležitosti ale také hrozby. Výsledným výstupem tzv. SWOTKY by mělo být komplexní zhodnocení stavu a chování dané společnosti. Za cíl má maximalizovat jednotlivé nepřesnosti a její příležitosti a současně u toho mít minimálně nedostatků a výskytů možných hrozeb. [15]



Obrázek 14: SWOT analýza (Zdroj: [21])

## 1.9 Časová analýza projektu metoda PERT

Jedná se o jednu z metod časové analýzy. Tato metoda se používá k řízení složitých akcí, která mají stochastickou povahu na rozdíl od CPM, který řeší povahu deterministickou. Metoda PERT najde své využití hlavně v projektovém řízení. Jedná se



zde o dobu trvání, kterou určují jednotlivé činnosti a jejich náhodná proměnná, která má jisté rozložení pravděpodobnosti.

Jedná se zde o:

- Optimistický odhad = **a**
- Pesimistický odhad = **b**
- Reálný odhad = **m**

**Doba trvání činnosti:**

$$t = \frac{a_{ij} + 4 * m_{ij} + b_{ij}}{6}$$

**Určení rozptylu:**

$$a_{ij}^2 = \frac{(b_{ij} - a_{ij})^2}{36}$$

**Směrodatná odchylka:**

$$\sigma_{ij} = \sqrt{a_{ij}}$$

## 1.10 Lewinův model změn

Tento model je pojmenovaný po sociálním psychologovi Kurtu Lewinovi, který patří mezi nejstarší zakladatele sociální psychologie. Mezi prvními se také zabýval studiem skupinové dynamiky. Jeho model změn, který použijeme v naší práci využívá tři fází. [32]

Fáze:

- **Fáze rozmrazení** – stávající pravidla, zvyklosti a způsoby myšlení jsou rozmrazeny (rozvolněny)
- **Fáze změny** – proběhne zamýšlená změna, její součástí může být zmatenost a nejistota

- **Fáze zamrazení** – proběhne zamýšlená změna, její součástí může být zmatenost a nejistota

## 1.11 Řízení rizik

Veškeré druhy podnikání jakéhokoli druhu a oboru přináší jistá rizika, nejistoty ale i příležitosti. Již výše zmiňovaná rizika nejsou zanedbatelná a žádná firma by je rozhodně neměla podcenit. Existuje takový počet rizik, některá z nich je snadné eliminovat, některá obtížněji, a dokonce některá ani eliminovat nelze. [5]

Velice důležité je samostatné identifikování těchto hrozeb. Tyto hrozby by mohly zapříčinit negativní ale občas i pozitivní dopad na výsledky aktivit firmy. Proto se hrozby musí dobře analyzovat, zhodnotit všechny možné scénáře, co mohou nastat a také případné řešení těchto scénářů. Podnikatel musí být schopen určit také závažnost a důležitost rizika, velikost rizika a jeho dopad na chování firmy či na samotné podnikání.

Prvním a velice důležitým krokem k identifikování, a hlavně snižování rizik je jejich analýza. Tuto analýzu lze rozdělit na čtyři části:

- **Identifikace aktiv** – určuje, co je předmětem analýzy.
- **Stanovení hodnoty aktiv** – oceňuje hodnotu aktiv, jejich význam pro firmy ale také dopady a ztráty.
- **Identifikace hrozeb** – určení určitého děje, které může aktivum negativně ovlivnit.
- **Stanovení závažnosti hrozeb a míry zranitelnosti** – popisuje nám pravděpodobnost výskytu hrozeb a míru zranitelnosti firmy vůči nalezené hrozbě

Když se na to podíváme z hlediska IT, tak se aplikace požadavků může nazývat jako bezpečnostní politika. Tato bezpečnostní politika se rozděluje také na čtyři, nýbrž ne části ale typy:

- **Promiskuitní** – politika má zde svá pravidla. Tato pravidla nikoho neomezují ba naopak je subjektu dovoleno i to, co by se správně dělat vůbec nemělo.

- **Liberalní** – v této politice lze také dělat takřka vše, až na určité výjimky, která jsou předem jasně a přesně stanoveny.
- **Opatrná** – pravidla v této politice zakazují úplně vše, krom toho, co je výslovně nebo písemně přímo dovoleno.
- **Paranoidní** – zde je také zakázáno udělat vše, v čem lze vidět či najít potenciální nebezpečí. Je dokonce zakázáno i to, co by mohlo být za jiných okolností považováno za bezpečné.

### 1.11.1 RIPRAN metoda

*„Je jednou z metod pro řízení rizik projektu. Spočívá ve vytvoření orientovaných dvojic hrozba – scénář, jejich následném rozboru ohledně pravděpodobnosti a dopadu, ohodnocením dané dvojice na stanovené škále a následné formulaci opatření proti riziku včetně uvedení nové hodnoty rizika (po aplikaci opatření).“ [11]*

Představuje empirickou metodu pro analýzu rizik. Tuto metodu lze využívat jak před začátkem daného projektu, tak i během něho, což znamená během všech fází projektu. Pracuje s registrem rizik a sestavuje časový průběh rizik projektu. Posloupnost těchto procesů, kde každý má už definované vstupy, výstupy a činnosti.

**Identifikace rizik -> kvantifikace -> tvorba opatření -> sledování a vyhodnocování**



Obrázek 15: Metoda RIPRAN (Zdroj: [20])

## 2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

### 2.1 Představení společnosti



Obrázek 16: Logo společnosti (Zdroj: [22])

ProSpánek SE je společnost s ručením omezeným poskytující služby a prodej v odvětví ložního nábytku a pohodlí vašeho spaní. ProSpánek SE je pokračovatelem úspěšné společnosti Centrum zdravého spanku a.s., která má na českém trhu dlouhou tradici a působí zde již od roku 1991. Naším dlouhodobým cílem je vybudovat síť prodejen ve střední Evropě, která nabídne zákazníkům možnost vybrat si s pomocí špičkově proškolených prodejců vše, co potřebují ke zdravému a velmi pohodlnému spaní. [22]

- **Obchodní jméno:** ProSpánek SE
- **Sídlo firmy:** Hybernská 1271/32, 110 00 Praha 1
- **Centrální sklad a ředitelství:** Dimitrovova 603/6, Předměstí, 568 02 Svitavy
- **Právní forma:** Evropská společnost
- **Den zápisu do obchodního rejstříku:** 12. srpna 2011
- **Statutární ředitel:** Ing. Ludvík Machala
- **IČO:** 241 48 415

#### **Předmět podnikání:**

Mezi nejhlavnější prodávané produkty se řadí matrace, postele a polštáře. Samozřejmě také všechny doplňky a věci, které se k těmto třem hlavním produktům vztahují.

Mluvíme zde i o vhodném nábytku do ložnice a podobných věcech. Jedná se tedy o předmět podnikání:

- Prodej spotřebního zboží v maloobchodech
- výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona

### **Kam společnost směřuje:**

Během následujících 5 až 7 let chceme vybudovat síť přibližně 250 prodejen a stát se středoevropským lídrem v oblasti kvalitního a zdravého spaní. v současnosti máme síť prodejen v České republice, na Slovensku, v Polsku i v Maďarsku a otevíráme stále další. Naším cílem je pokrýt středoevropské státy tak, aby byly produkty ProSpánku snadno dostupné každému.

Nyní má společnost 30 prodejen v České republice, 19 prodejen v Polsku, 16 prodejen na Slovensku a chystá se rozšíření do Maďarska. [22]

### **2.1.1 Analýza společnosti:**

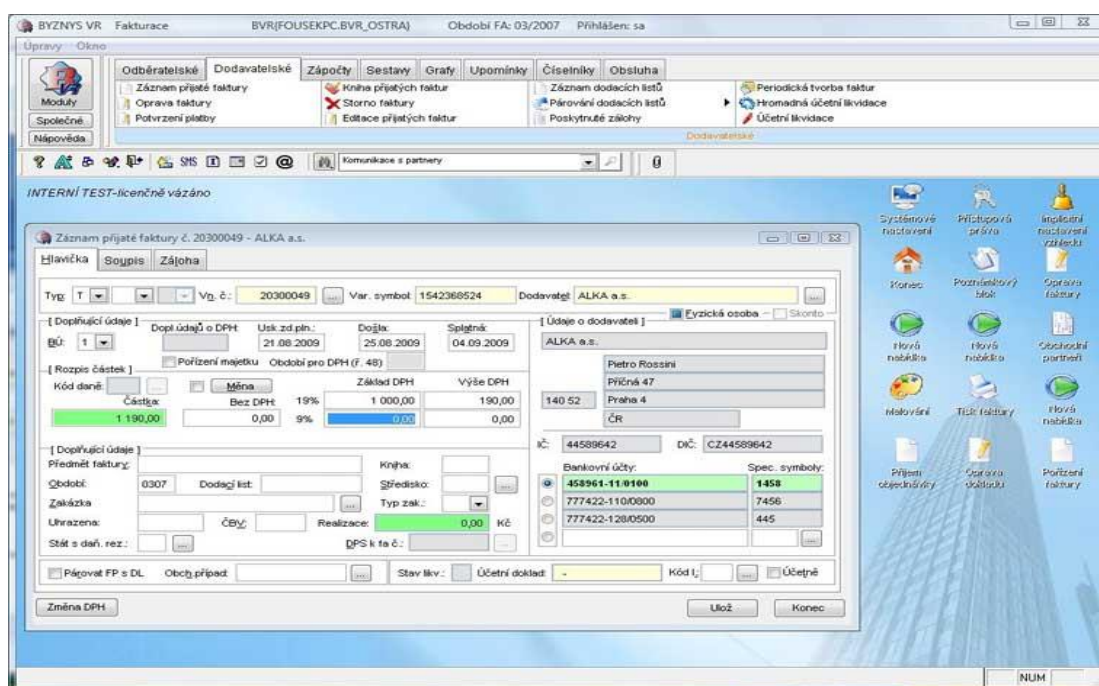
#### **Hardwarové vybavení**

Naše společnost se řadí mezi střední firmy. To svědčí taky o jeho hardwarovém vybavení. Firma má okolo 160 počítačů a notebooků, které využívá, dále je to kolem 15 tiskáren a vlastní serverovnu. Poté nějaké menší vybavení v podobě routerů a některých služebních zařízení jako jsou pracovní telefony. Firma má také čtyři velké televize ve školících a meetingových prostorách a 4 projektory s plátny.

#### **Softwarové vybavení a informační systém BYZNYS**

V současnosti firma využívá jeden podnikový systém Byznys, který zastává všechnu agendu spojenou s obchodem přes tvorbu a příjem objednávek, zjišťování pohybů a stavu skladů, výdej objednávek a také reklamací. v oddělení skladu se využívá ještě jeden menší systém zavedený externí firmou GLS, kde se každý den odesílá zboží pomocí této přepravní služby. Tento systém nijak nezasahuje do našeho systému, je to pouze orientační systém kvůli čárovým kódům, podle kterých firma GLS pracuje. Tento systém má pouze za úkol vytisknout štítek na každý balík, který je odeslán. Dále

firma využívá balíky Microsoft office či MStTeams k řešení různých objednávek na sklad, tabulkových a administrativních věcí a druhý ke komunikaci ve firmě mezi pracovníky. Náš hlavní systém Byznys, o který se zde zajímám, nefunguje real-time a chybí zde propojení na oddělení skladu. Avšak chybějící propojení, je to nejdůležitější, co firma potřebuje. Všechny skladové zásoby a výdeje se evidují na papír a ručně se musí zadávat do systému. Navíc je to práce navíc pro skladníky, kteří to musejí evidovat na papír a přenést nebo rozeslat ostatním oddělením, kde jim také přibývá práce a musejí dopisovat dané zboží zpět do systému nebo ho z něj mazat. Je to nepřehledné a neefektivní. Toto souvisí s již zmiňovaným real-time. Když skladník převezme zboží a zkontroluje, zda je podle objednávky vše, trvá dva dny, než se veškeré tyto informace nahrají do systému. Je to další přidělení práce všem zúčastněným pracovníkům. v poslední řadě je to nepřehlednost systému. Systém je poskládán na tzv. tabulkovo / oknovém řešení. Než se pracovník prokliká všemi tabulkami a okny, které na něj vyskakují, při něčem komplikovanějším je to až deset oken a tabulek najednou otevřených, tak to zabírá spoustu času a pracovník v tom těžce hledá potřebné informace.



Obrázek 17: Ukázka z informačního systému byznys (Zdroj:[37])

### 2.1.2 Zhodnocení systému pomocí portálu ZEFIS

V následující podkapitole jsou interpretovány výsledky, které vyplynuly z analýzy systému Byznys, který společnost využívá. Dotazníky, které se plnily, byly vyplněny s dohledem interního pracovníka na vyšší pozici.

#### Nedostatky

Oblast	 Významnost	 Bezpečnost	Typ	Název
Pravidla	Vysoká	Ano	Neshoda	Chybí strategie bezpečnosti
Zákazníci	Vysoká	Ano	Neshoda	Neprobíhají bezpečnostní školení uživatelů IS pracujících s daty zákazníků
Pravidla	Vysoká	Ano	Neshoda	Chybí bezpečnostní pravidla informačního systému
Pracovníci	Vysoká	Ano	Neshoda	Nastavení přístupových práv
Zákazníci	Vysoká	Ano	Neshoda	Nejsou nastavena pravidla práce s daty zákazníků
Pracovníci	Vysoká	Ano	Neshoda	Není vytvářeno bezpečnostní povědomí pracovníků
Pracovníci	Vysoká	Ano	Neshoda	Neprobíhají periodická bezpečnostní školení uživatelů IS
Pracovníci	Vysoká	Ano	Neshoda	Pracovníci neznají pravidla pro práci s informačním systémem
Programy	Střední	Ne	Neshoda	Blíží se konec životnosti systému
Provoz	Střední	Ne	Neshoda	Problémový proces
Programy	Střední	Ne	Neshoda	Pracovníkům chybí některá data nebo funkce

Obrázek 18: Nedostatky informačního systému podle portálu ZEFIS (Zdroj: [39])

Zde jsem vybral ty nedostatky, která jsou svojí významností jedna z nejdůležitější a firma by se na ně měla zaměřit. Samozřejmě jsou zde i nedostatky, které mají podle portálu mírnou nebo žádnou významnost, u těch jsem usoudil, že není potřeba je sem dávat, ale firma by se na ně měla zaměřit také.

Předpoklad je takový, že po zavedení nového IS by se měly tyto nedostatky ve většině případů vyřešit právě díky novému IS.

#### Pravidla:

Chybí veškerá bezpečnostní pravidla informačního systému a také celková strategie bezpečnosti. Firma v tomto okruhu velice zaostává a nemá připravené žádné také pravidla, výsledkem je i také nízká bezpečnost z pohledu pravidel a zaměstnanců, kterou jsme viděli výše.

### **Zákazníci:**

Opět se dostáváme k pravidlům, která nejsou určena pro práce s daty zákazníků a také neprobíhají žádná školení, jak s těmito daty zacházet jako uživatel tohoto informačního systému. Díky tomu vyšlo nejnižší číslo u zákazníků, na které firma v tomto směru moc nedbá a rozhodně by to měla zlepši. Bezpečnost v tomto ohledu vyšla úplně nejmenší.

### **Pracovníci:**

Ve firmě opravdu není vytvořeno žádné bezpečnostní povědomí pracovníků, kteří o tom také ani netuší. Dochází ke školení a zaučení před prvním použitím IS, ale nadále už žádné další periodické školení neprobíhá. Další věc jsou opět pravidla a to ta, která odpovídají práci s informačním systémem. Pracovníci žádná neznají a také je špatné nastaven přístupových práv zaměstnanců.

Jde vidět, že veškeré nedostatky firmy souvisí s bezpečností. Dále měl portál ZEFIS další nedostatky, které už se netýkají jen bezpečnosti ale všeho okolo IS, nicméně ta významnost už nebyla tak velká, jako zde.

### **Programy:**

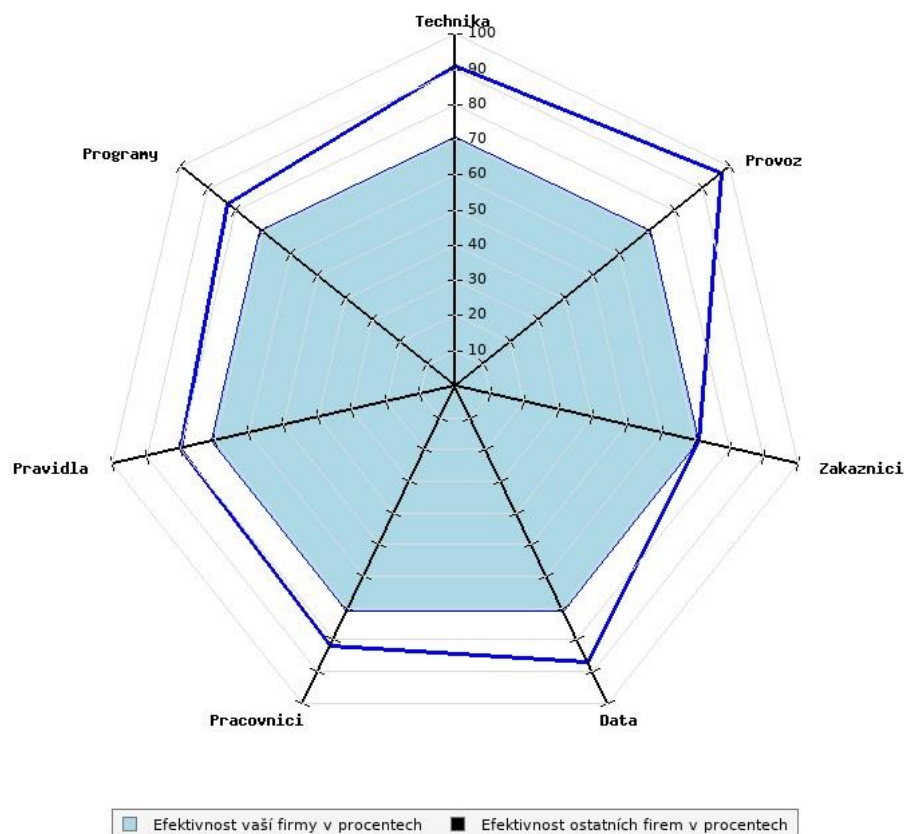
Je pravdou, že IS firmy je jediný IS, který kdy měla, a proto také vyšlo, že už se blíží k jeho konci. Jeho funkčnost a omezenost brání firmě ve větším rozmachu a také zpomaluje její chod. Firma nepracuje tak efektivně jak by si vedení přálo, především v oddělení skladu. s tím souvisí také chybějící programy a data. Systém nedokáže a ani nemá v možnostech spolupracovat se skladem a tím se tedy musí zadávat veškerá data ručně. Nefunguje real – time a poté nastávají chyby ve skladových zásobách a vše s tím spojené.

### **Provoz:**

Problémovým procesem se zde mluví o chybějícím procesu. Proces příjem a výdej ze skladu funguje pouze s papírovou administrativou a vše je zpožděné, nepřesné a neefektivní. IS není schopen toto nějak zlepšit ani napravit a firma na tom velice strádá. i pro to se rozhodla pro nový informační systém.



## Zhodnocení efektivity systému



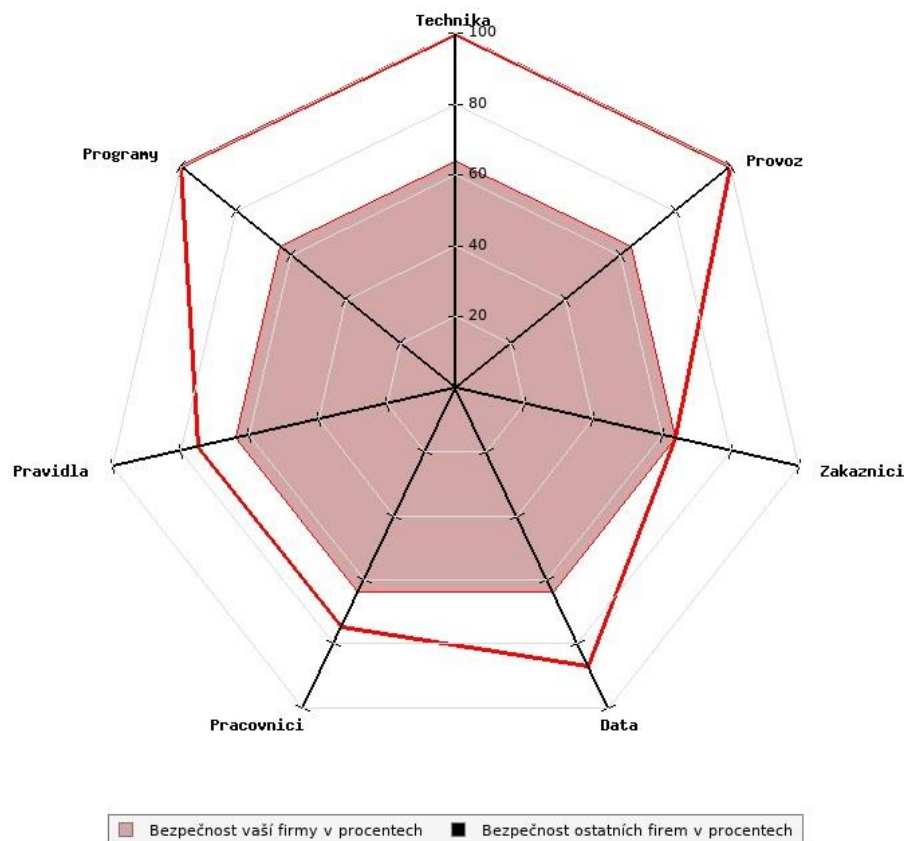
Obrázek 19: Zhodnocení efektivnosti systému pomocí portálu ZEFIS (Zdroj: [39])

Dle portálu ZEFIS vyšla efektivita systému 71 %. Efektivita systému jako celku je určována podle přísloví:

*„Řetěz je pouze tak silný, jako je silný jeho nejslabší článek.“ [12]*

Podle tohoto přísloví a pravidla je nejslabším článkem oblast péče pro zákazníky a komunikace s nimi. Naopak nejlepší efektivita vidíme, že vyšla u provozu a to 93 %. Zohlednit by se měla také pravidla, která vyšla druhé nejhůře. z hlediska jakéhosi vyvážení systému musíme říct, že je vcelku vyvážený, jelikož se data pohybují maximálně okolo 20 % rozdílu, což značí relativně, v rámci možností vyvážený systém. [39]

## Zhodnocení bezpečnosti systému



Obrázek 20: Zhodnocení bezpečnosti systému pomocí portálu ZEFIS (Zdroj: [39])

Dalším výsledkem byla bezpečnost systému. Tuto bezpečnost zhodnotil portál nejslabší na 64 %. Opět je to výsledek nejslabší hodnoty, která byla opět stejná a to Zákazníci. Hned za nimi skončila pravidla a pracovníci. Bezpečnost informačního systému ve firmě už není tak vyvážená jako efektivnost. Největší rozdíl tu dělá 39 %. Firma by se měla na tuto problematiku rozhodně zaměřit a zlepšit ji ve většině oblastech. [39]

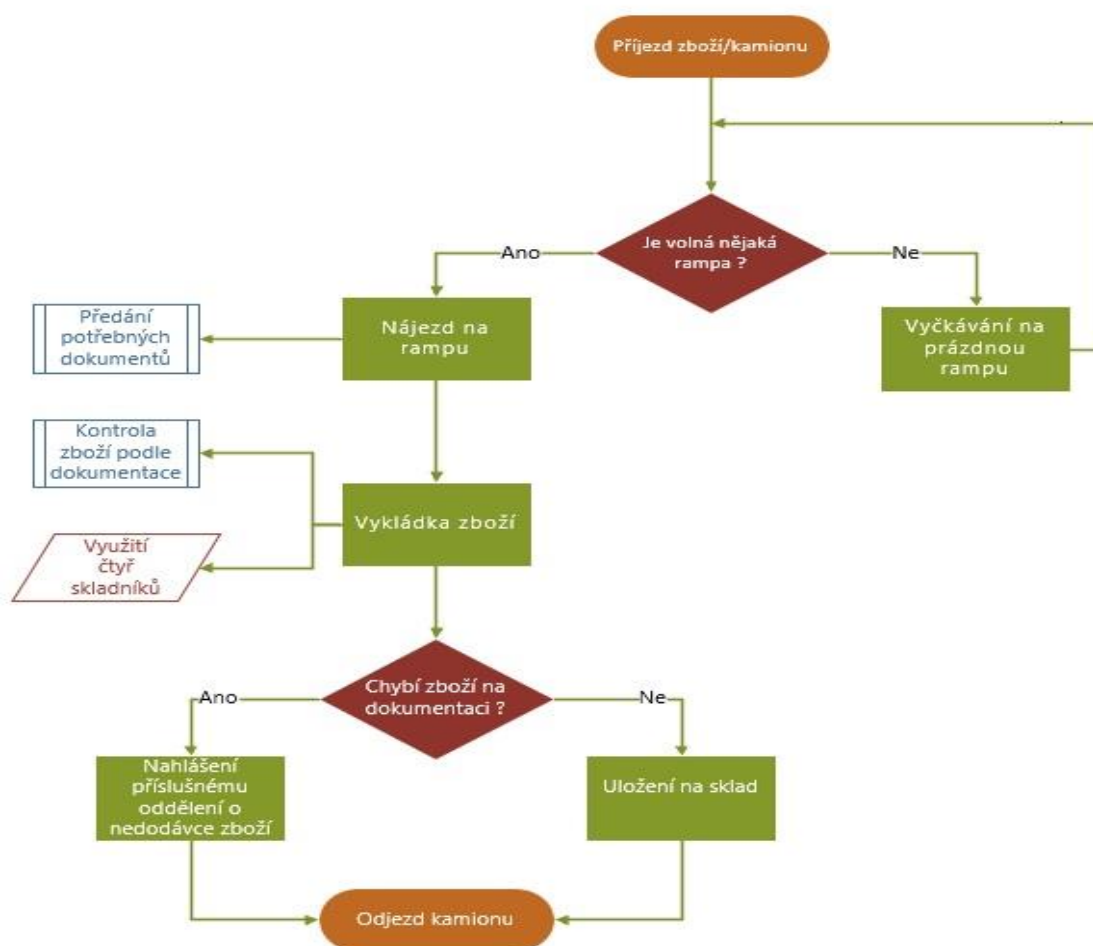
## 2.2 Analýza hlavních procesů

Procesů je ve firmě samozřejmě více než dost. Vzhledem k počtu oddělení ve firmě a počtu zaměstnanců. Zde jsou vybrány ty procesy, které jsou nejdůležitější z hlediska

rozvíjení a správného fungování společnosti a také to jsou ty procesy, kde by měl být nový informační systém nejvíce znát.

### Příjem zboží

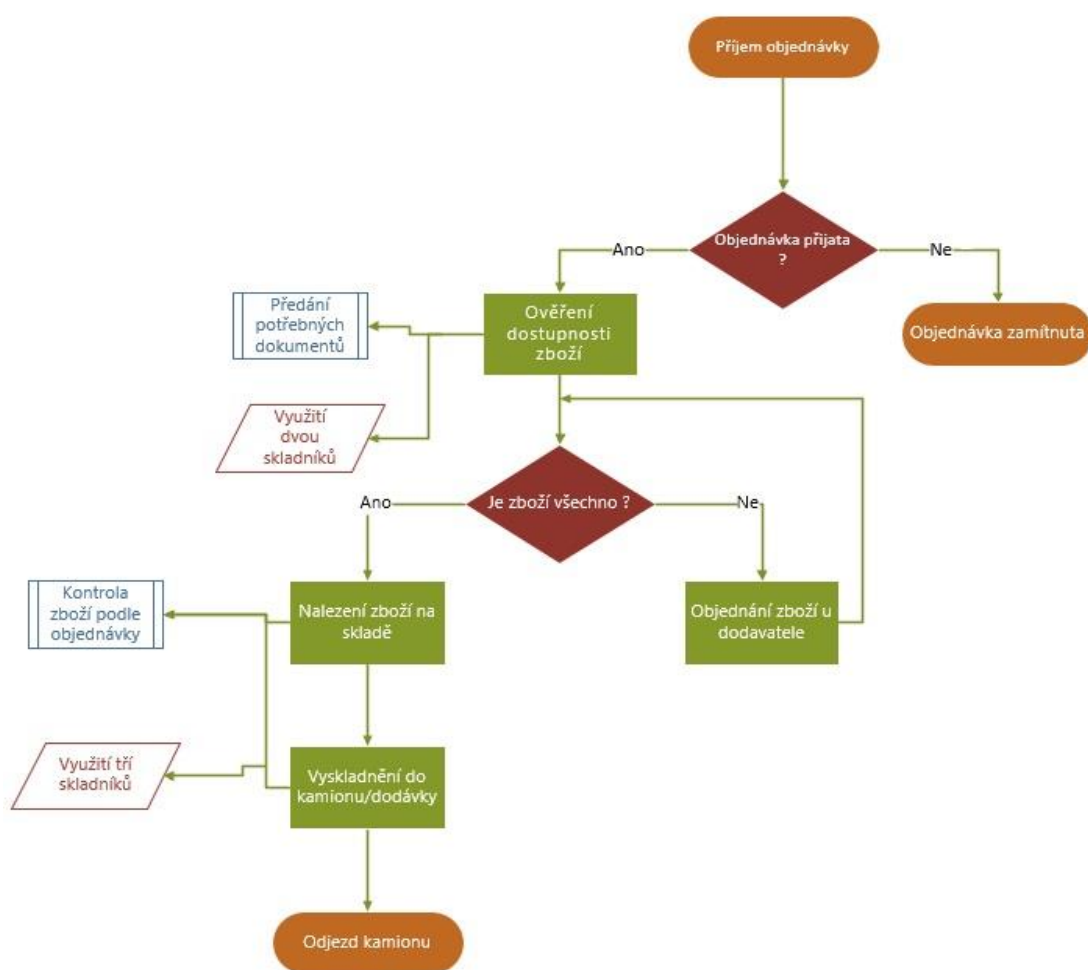
Jedná se o proces ve skladovém oddělení. Procesu se zúčastní čtyři skladníci. Kamión se zbožím přijede do areálu firmy. Předá informace o příjezdu a přijíždí na rampu, pokud jsou všechny rampy plné, tak vyčká na prázdnou rampu a pokyn pro příjezd. Po zaparkování na rampě předá potřebnou dokumentaci o zboží a začíná vykládka zboží. Na vykládku jsou potřeba čtyři skladníci, kde dva vykládají zboží na paletu, jeden kontroluje zboží na dodané dokumentaci a poslední uklízí zboží do skladu. Na vše dohlíží jeden ze skladníků, který je vždy pověřen odpovědností za správnost informací o dodaném zboží.



Obrázek 21: Diagram příjmu zboží (Zdroj: vlastní zpracování)

## Výdej zboží

Jedná se opět o proces ve skladu, resp. ve skladovém oddělení. Proces je velice podobný jako příjem zboží. Pro tento proces je potřeba pět skladníků. Dva skladníci mají za úkol podle objednávek najít zboží a dovést zboží k rampě. Nyní jde o to, zda se nakládá kamión nebo dodávka. Firma využívá obě varianty. Další opět kontroluje zboží, které se nakládá, jestli souhlasí s objednávkami a přiloženou dokumentací a zbylí dva skladníci nakládají zboží buď do kamionu nebo dodávky.



Obrázek 22: Diagram procesu výdeje zboží (Zdroj: vlastní zpracování)

## Administrativní práce

Samozřejmě se zde jedná o veškeré práce s administrativou ve firmě. Ale můžeme zde vybrat i specifické papírování a administrativu. Jedná se o proces při příjmu, výdeji

zboží a také při zadávání zboží do systému. Proces spočívá při příjmu zboží v tom, že musí jeden skladník sedět u 10-15 stránek papírů a hledat po jednom zboží, které se naskladňuje. u výdeje zboží je to to stejné akorát obráceně, kdy se zboží kontroluje podle toho, jak se vyskladňuje do kamionu. Při zadávání dat do systému jde o to, že se musí vzít dokumentace, která sloužila pro příjem zboží a tato dokumentace se musí zanezt jinému pracovníkovi, který má na starosti zadávání dat do systému. Ten poté zadává ručně data z veškeré dostupné dokumentace do systému. Toto může trvat i den, záleží na tom, kolik má pracovník práce a většinou tyto data nezadává ihned po přijetí dokumentace.

## **2.3 7 S**

McKinsey 7 s je analytická technika používaná pro hodnocení kritických faktorů libovolné organizace. Patří mezi modely kritických faktorů úspěchu.

### **Strategie**

Hlavní strategií společnosti je neustále zdokonalování se a uspokojování zákazníka. Firma chce dodávat v jejím odvětví to nejlepší ve všech směrech a rozšířit se do dalších zemí a stát se středoevropským lídrem v oblasti kvalitního spaní. Díky dlouholeté zkušenosti spokojených zákazníků se firma má o co opřít při oslovování nových zákazníků.

### **Struktura společnosti**

Firma zaměstnává přibližně 160 zaměstnanců.



Obrázek 23: Struktura společnosti (Zdroj: Vlastní zpracování)

Firma Pro Spánek SE, pod kterou patří ještě firma Machala Group SE, které mají sídlo ve Svitavách. Firma má také pobočky na Slovensku, Polsku a začíná se rozvíjet i do Maďarska. Vlastník a generální ředitel Ing. Ludvík Machala má ještě firmu s názvem Machala Group SE, která se zabývá více spacími systémy a mechanismy než prodejem lůžkovin. Strukturu této firmy můžeme vidět výše na hierarchii a má také několik oddělení:

- IT oddělení
- Prodejní oddělení
- Back Office
- Marketingové oddělení
- Call Centrum
- Účetní oddělení
- Reklamace
- Nákupní oddělení
- Sklad

V rámci poboček jsou to poté odpovědní vedoucí každé pobočky a v každém oddělení je zde taktéž odpovědný vedoucí, který je za dané oddělení zodpovědný

## **Systém**

V nynější situaci se ve firmě používá převážně obchodní a účetní systém Byznys. Tento IS se stará o vše, co se týče obchodu, účetnictví, evidenci skladových zásob a jejich toků a příjem objednávek a jejich výdej.

Firma zapojila v roce 2018 nový E-shop, který není plně kompatibilní se stávajícím systémem. E-shop funguje na samostatné bázi a propojené jsou pouze objednávky se systémem.

Zbytek úkonů, ať už nějakých podpůrných nebo mírně důležitějších jako jsou tabulky, prezentace, informace o příjezdech kamionů a podobně využívá firma kancelářské balíčky MS Office. Pro vzájemnou komunikaci mezi zaměstnanci se ve většině případů používá MS Teams, kde jsou také rozděleny např. pracovní úkoly nebo cíle, kterých je potřebné dosáhnout v jednotlivých odděleních.

## **Styl řízení**

Každá prodejna má ve směr svůj autonomní postup. Základ prodejen je vždy skoro stejný, poté už záleží, například co se v daném místě prodává více a co méně. v hlavní firmě jinak mají vždy zodpovědnost hlavní vedoucí každého oddělení. Všem jim dává úkoly či rozkazy generální ředitel a jeho vedení firmy.

## **Spolupracovníci**

Firma ProSpánek SE zaměstnává okolo 160 zaměstnanců. Nejvíce zaměstnanců se nachází ve skladu, v call centru a na rozvozu produktů. Také je mnoho prodejců v každém kamenném obchodě. Všechny oddělení jsou propojeny a spolupracují spolu v prospěch firmy.

## **Schopnosti**

Zde je jisté, že se každý požadavek odvíjí od dané pozice. Kde vedoucí skladu musí rozumět skladování a rozestavení skladu plus znát veškerý materiál a rychle poznávat, co je jaké zboží. Na reklamaci zase každý musí rozpoznat, zda je reklamáce oprávněná či nikoliv, stejně jako prodejci musejí dobře znát své zboží a umět ho prodat a takto by se dalo spekulovat o každé pozici v této firmě. Jisté samozřejmě je, že každý dělá a vydává ze sebe maximum pro to, aby zákazník byl spokojený a jeho spánek byl příjemný a pohodlný.

## **Sdílené hodnoty**

Firma dělá pro zaměstnance různé společné akce jako jsou Vánoční večírky, narozeninové akce apod. To rozhodně pomáhá lidem zpříjemnit si atmosféru ve firmě. Také je dobré, že generální ředitel se zná skoro s každým osobně a má ke každému jednotlivý přístup, což vypovídá o jeho nejlepších záměrech pro firmu.

## **2.4 Porter**

Tento model se zabývá vnějšími faktory společnosti. Tyto faktory jsou zákazníci, dodavatelé, konkurence, substituty a hrozba vstupu nových firem na trh.

### **Zákazníci**

Firma ProSpanek SE se zaměřuje na zákazníky ve věku přibližně 15 až 99 let. Dalo by se říct, že se zaměřuje na každého. Postel a matrace, která je dělaná přímo pro každého zákazníka, protože někdo má rád tvrdší, někdo měkčí, někdo vysokou polotvrdou apod. Každý člověk je jiný a má jiné potřeby a tato firma se snaží vyhovět všem. Také se zaměřuje na lidi, kteří rádi chodí nakupovat do obchodních center a svědčí o tom i kamenné pobočky, kde je většina z nich právě v nějakém obchodním centru. Zákazníci vždy mají velkou vyjednávací sílu, záleží zde na mnoha faktorech, a proto firma nabízí i různé atypy (produkty, které mají jiný tvar, než je typický). Mezi zákazníky firma řadí hlavně střední a vyšší vrstvu společnosti a okraj té nižší vrstvy. Slovy jednoho génia „*Nejvíce nespokojení zákazníci jsou váš největší zdroj, ze kterého se můžete poučit.*“ (Bill Gates). [2]



**Substituční síla zákazníků je střední.**

### **Dodavatelé**

Jelikož firma žádné produkty nevyrábí ale je takzvaný překupník tak má silné a stálé dodavatele převážně ze zahraničí.

### **Seznam hlavních dodavatelů:**

- ProSpánek
- TEMPUR
- Perdormire
- Sealy
- STEARNS & FOSTER
- Enzio
- Klinman
- Ahorn

Jelikož firma spoléhá na tolik dodavatelů a nevyrábí si žádné produkty sama tak je vyjednávací síla dodavatelů opravdu silná a firma se bojí z navyšování tuzemských cen a cen za dovoz. Na druhou stranu má firma opravdu hodně dodavatelů a tím se postavení vylepšuje, jelikož při absurdních podmínkách dodavatelů mohou odstoupit od smlouvy a přejít k jejich konkurenci a tím se vyjednávací síla dodavatelů zase snižuje [22].

**Tudíž je celková síla dodavatelů střední.**

### **Konkurence**

Jelikož je firma už ve čtyřech zemích, je jasné, že není konkurentem jen tak někdo. Samozřejmě ale každý má své konkurenty a naše společnost není výjimkou.

### **Přímá konkurence:**

- Dormeo
- Světspánku.cz

- Postel.cz
- SPÍME

Tabulka 1: Porovnání konkurence (Zdroj: vlastní zpracování dle [22][24][25][26])

	<b>ProSpánek SE</b>	<b>Dormeo</b>	<b>Světspánku.cz</b>	<b>Postel.cz</b>
<b>Počet prodejen</b>	30	20	8	E-shop
<b>Doprava zdarma</b>	Ano	Ano	Ne	Ne
<b>Věrnostní klub</b>	Ano	Ano	Ano	Ano
<b>Online poradna</b>	Ano	Ano	Ano	Ano
<b>Nejširší nabídka</b>	✓			
<b>Nejrozsáhlejší nabídka</b>		✓		
<b>Vracení matrace zdarma</b>	45 dní	60 dní	90 dní	60 dní

Přímá konkurence jsou především tyto velké firmy a spousty malých místních firem po celé České republice a všude tam, kde už firma expandovala. Vždy u těchto firem najdeme cenu o něco výše než u nepřímé konkurence, ale kvalita je znatelně rozdílná a samozřejmě lepší.

#### **Nepřímá konkurence:**

- SCANTO Nábytek
- JYSK
- IKEA
- Möbelix
- XXXLutz

Ještě by se určitě našla nějaká velká síť prodejen jako jsou tyto. Tyto společnosti zahrnují do nepřímé konkurence, už podle názvu nekonkurují přímo. Jsou sice celosvětové ale jejich nabídka nejsou jen matrace, postele a polštáře ale dalších spousta věcí, čímž se snižuje kvalita vzhledem k náročnosti poskytnutí takového množství produktů. Tím samozřejmě nechceme shazovat jejich výrobky. Výrobky jsou dobré ale v konkurenci s naší firmou nedosahují takových kvalit a mnohdy to jde poznat i na ceně. [23]

**Ve shrnutí je síla konkurence střední, nikdo neovládá výrazněji trh z přímé konkurence a v nepřímé zase nemohou konkurovat na vysoké úrovni.**

### **Substituty**

Pod pojmem substitutů si můžeme představit různá skládací či nafukovací lehátka, ale hlavním substitutem je v porovnání s postelemi nejspíše rozkládací gauč nebo podobné věci. Síla těchto substitutů je samozřejmě nízká. Co se týče dalších produktů jako jsou polštáře, příkrývky a podobně tam se substituty hledají hůře a žádný naši firmu nijak neohrožuje [23].

**Síla substitutů je nízká v tomto případě.**

### **Hrozba vstupu nových firem na trh**

Chtít vstoupit na tento trh a konkurovat je složité. Je to trh s více než hodně firmami a také ohromnými spousty různých produktů a nabízených služeb. Navíc při vstupu na trh potřebujete poměrně velký kapitál, postele a matrace jsou známé tím, že to není nejlevnější věc. Obzvláště v této době pandemie, kdy musí být zavřené i pobočky to není úplně lehké. Nejpravděpodobnějším konkurentem, který by chtěl vstoupit na trh by musel být nějaký nový výrobek, který by zaujal více než postel nebo více než matrace, prostě něco nového [23].

**Síla této hrozby je dle mého názoru nízká.**

## **2.5 SLEPTE**

Tato analýza se zabývá vnějšími vlivy působícími na společnost. Zabývá se faktory z oblasti sociální, legislativní, ekonomické, politické a technologické.

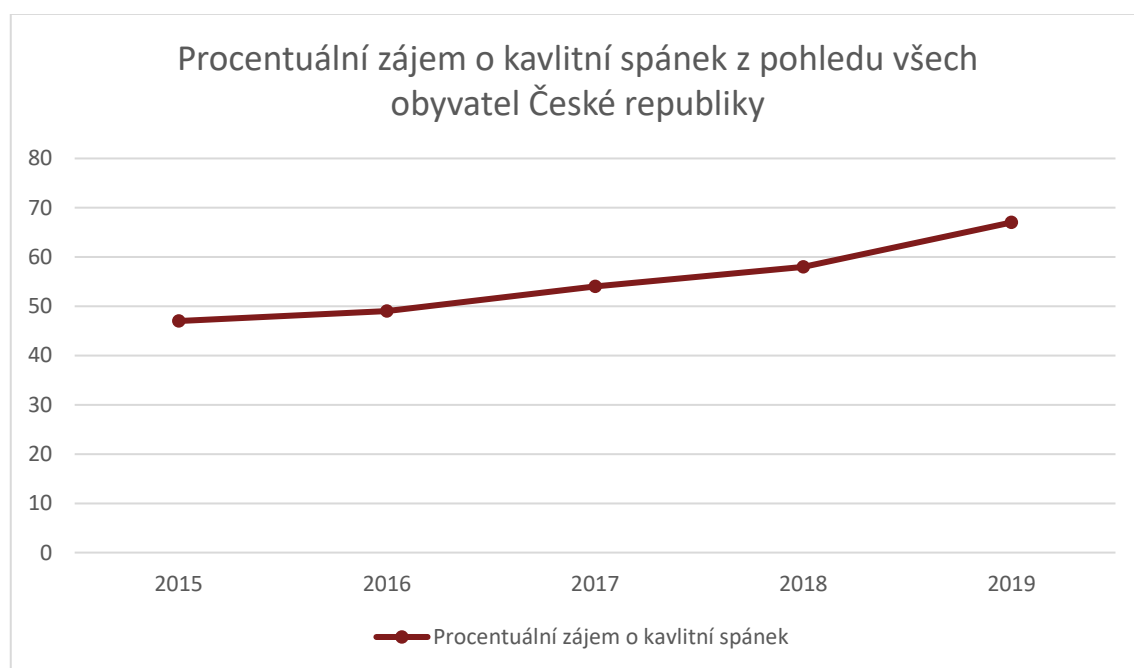
### **Sociální faktor**

Z hlediska demografie spadají do cílového segmentu takřka všichni lidé. Každý z nás potřebuje ke svému životu spánek. Ať už se jedná o postele nebo matrace, přistýlky nebo polohovatelná křesla. Můžeme říct, že se ale nebude jednat úplně o tu nejnížší vrstvu společnosti, jen okrajově a pak o zbytek společnosti už ano. Samozřejmě každý

potřebuje, na čem spát, ale ne každý si to může dovolit. Celková životní úroveň jak už v České republice, tak v celé Evropě stoupá.

Kvalitní spánek je důležitější, než si myslíme. Stejně jako potrava, pití, dýchání, tak i spánek a odpočinek patří mezi základní biologické potřeby člověka a je nenahraditelný.

Různými poruchami spánku trpí během svého života třicet a čtyřicet procent lidí, téměř 15 procent pak trpí chronickou nespavostí. Také díky tomu stoupá větší zájem o využívání kvalitních matrací na spaní. [27]



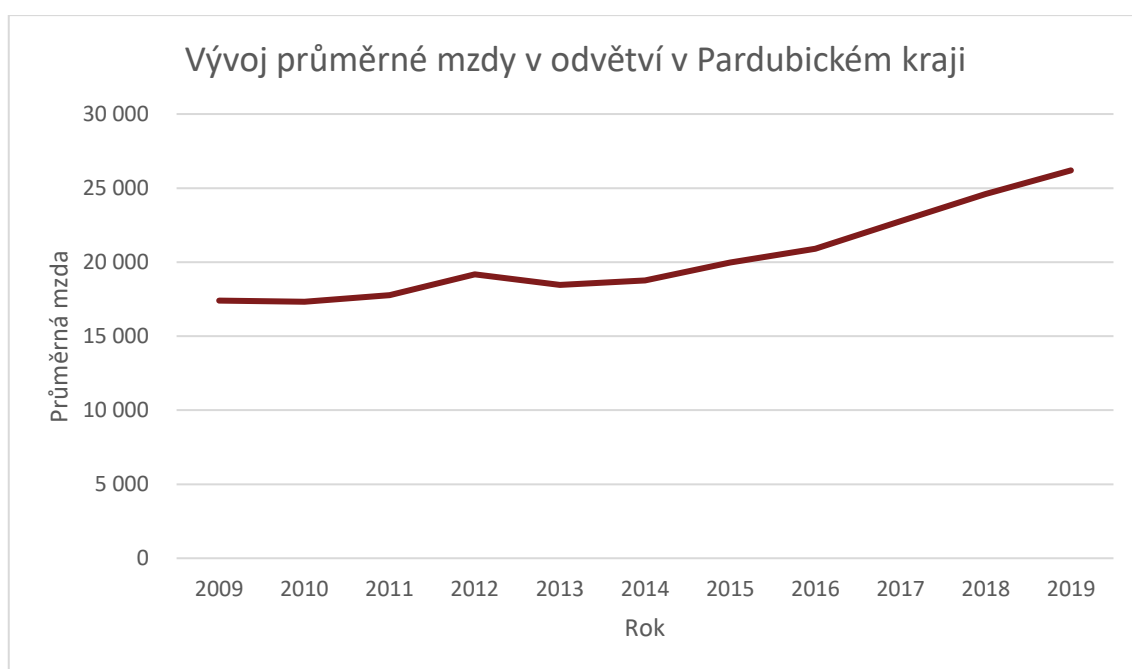
Graf 1: Procentuální zájem o kvalitní spánek z pohledu všech obyvatel České republiky (Zdroj: [27])

### **Legislativní faktor**

Musíme říct, že toto odvětví není nijak postihováno ať už právně nebo nějakými vyhláškami. Samozřejmě se řídí obecně platnými zákony, vyhláškami, nařízením vlády a ostatními právními normami České republiky, pod kterou společnost spadá. v rámci zpracovávání osobních údajů je společnost povinná plnit podmínky GDPR, které jsou platné od května 2018. [28]

## Ekonomický faktor

Do doby před pandemií se firmě dařilo. Nyní už má přes rok zavřené pobočky a tím pádem vzrostla poptávka přes E-shop. Lidé jsou také více doma a spánku věnují více pozornosti a času, což se projevuje i na tom, že ačkoliv jsou prodejny zavřené, tak objednávky na e-shopu stoupají. Lze mezi faktory také zařadit změny kurzů, jelikož má firma pobočky ve čtyřech státech, jedná se o kurzy měn CZK/EUR, CZK/PLN a CZK/HUF. Můžeme říct, že stávající nabídka práce a odpovídající mzda těmto nabízeným pozicím je průměrná a je tedy těžší a těžší získávat nové zaměstnance, protože lidé jsou všeobecně náročnější na peníze, než kdy dříve byli. [29]

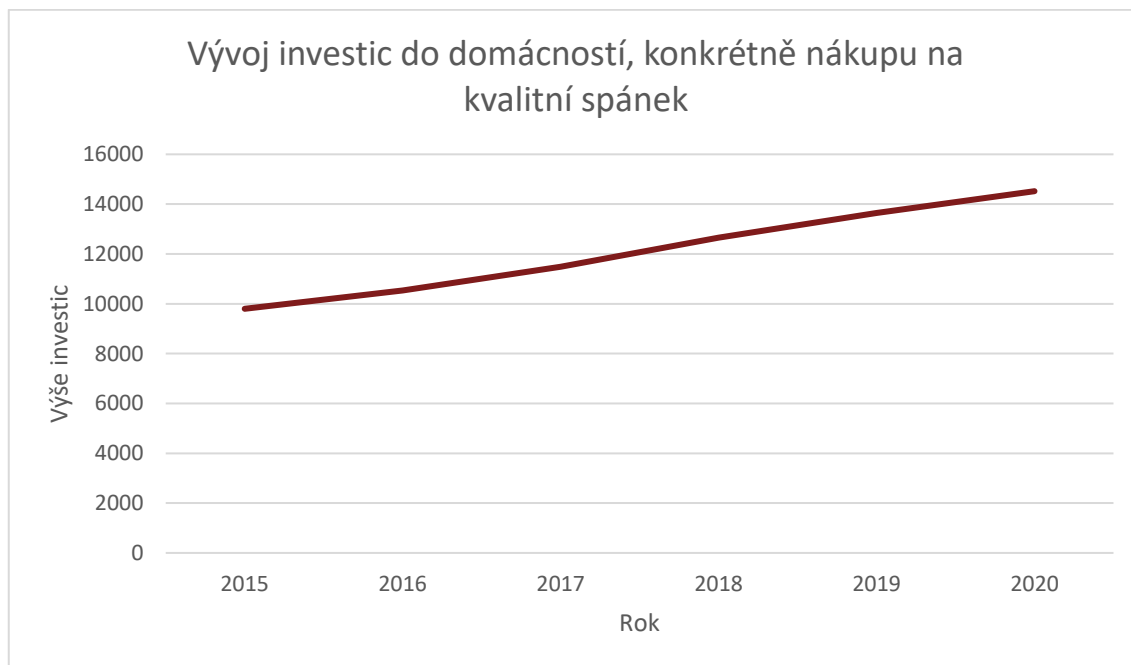


Graf 2: Graf vývoje průměrné hrubé mzdy v odvětví firmy (Zdroj: [29])

V České republice je celkem 4 464 505 domácností, průměrný počet členů na domácnost je 2,34 členů na jednu domácnost. Na osobu je zde roční hrubý příjem 252 041,- Kč. [29]

V každé domácnosti jsou tedy potřeba 2-3 matrace. Průměrná cena jedné matrace nabízených společností je 6 500,- Kč. Záruka na matraci činí 6 let. Tzn. každá domácnost by měla investovat 13 000 – 20 000,- Kč každých 6 let do matrací.

Výsledkem je, že každá domácnost investuje přímo do matrací 14 500,- Kč za 10 let. Sice tento trend aktivně stoupá a domácnosti si více všímají svého spánku, ale stále toto odvětví není tam, kde by si zasloužilo být. [27]



Graf 3: Vývoj investic do domácností (Zdroj: [10])

### **Politický faktor**

Evropská unie vytvořila jednotný vnitřní trh pro subjekty působící v EU. Což znamená, že tyto subjekty mají volný pohyb služeb, zboží a kapitálu po EU. Toto zjednodušuje činnost a odstraňuje překážky, které by nastaly při překračování do jiných států. Tyto služby tato společnost využívá jak při exportu, tak importu do centrálního skladu. Výhodou je, že plánuje expandovat po Evropě, nyní se nachází ve třech státech a nic ji nebrání v expandování do dalšího státu. i přes nestabilitu současné situace kvůli pandemii Covid-19, kde vláda zavírá pobočky neklesá poptávka po produktech, jelikož lidé, kteří jsou doma tak se více soustředí na svůj spánek a pohodlí a využívají internetový obchod. Díky tomu poptávka ze začátku klesla ale opět se vrátila na své hodnoty, které firma potřebuje. [28]

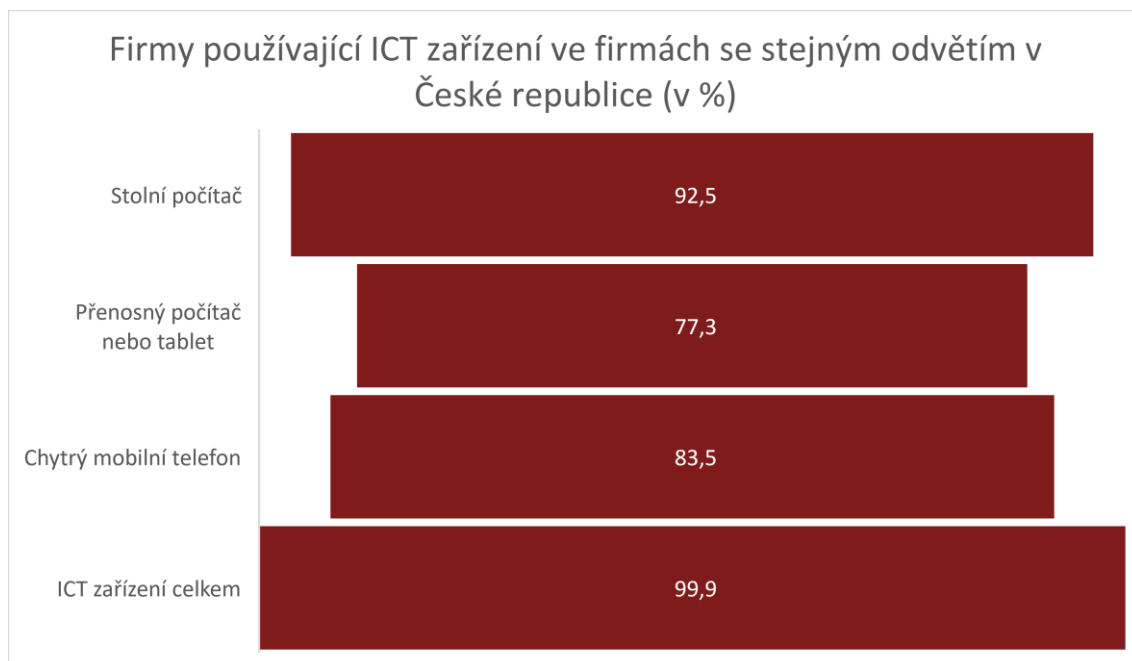
## Technologický faktor

Jako technologický faktor můžeme vzít samostatné ICT v celé firmě. Firma jde s rychlostí pokroku a svým zaměstnancům nabízí více než uspokojivou infrastrukturu. Používá v ní ekonomicky – účetní systém byznys, který se chystá také modernizovat a přejít na jiný IS. Když se na to podívá, tak dnes již firma bez pořádného IT vybavení a nových inovací už nestíhá moderní době a když to přeženu tak skoro krachují.

V takovýchto obchodních firmách, které překupují a dále prodávají zboží v tomto odvětví

Firma by chtěla také investovat do nového IS ve skladu. Práce a veškeré komunikace, a hlavně přehled o skladových zásobách by byl mnohem rychlejší a efektivnější a firma si je tohoto vědoma, a právě proto se chystá na inovace v tomto směru. [23]

Ve firmě má každý zaměstnanec nějakou součást ICT zařízení, ať už jakýkoliv, tak firma přesně zapadá do průměru grafu, kde 99,9 % firem používají nějaká ICT zařízení. v naší společnosti jsou to především stolní a přenosné počítače, jak zde vidíme, jako ostatně v ostatních firmách.



Graf 4: Používání ICT ve firmách se stejným odvětvím (Zdroj: [30])

## Ekologický (enviromentální) faktor

Z pohledu ekologie pro firmu není až tak významné téma. Firma nic nevyrábí a neprodukuje žádné škodlivé částice, co by ohrožovali například znečištění ovzduší. Firma nepoužité/poškozené a jinak reklamované matrace buďto rozprodává za nižší ceny nebo je vrací zpět také jako reklamace. Má také vlastní kontejnery na papír, plast, dřevo (palety), takže můžeme říct, že firma pozitivně recykluje veškerý nepoužitý materiál. Firmu neohrožuje ani změna klimatu kromě pár zimních kalamit za rok, kdy rozváží své zboží anebo čeká na příjezd kamionu do centrálního skladu se zbožím. [23]

## 2.6 SWOT

Analýza silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb.

Tabulka 2: SWOT analýza společnosti (Zdroj: vlastní zpracování)

SWOT Analýza
Silné stránky
Síť prodejen ve 3 zemích (výborně zvolené lokace) Vybudované zázemí s obrovskými sklady Schopnost uspokojit 98 % zákazníků Velice široká nabídka produktů Dlouhodobé působení a velice silný hráč na trhu
Slabé stránky
Slabé nebo spíše skoro žádné sociální sítě Zastaralý informační systém Byznys Málo kvalifikovaní zaměstnanci Špatná a slabá reklama centrální pobočky ve Svitavách Časté střídání a vyměňování zaměstnanců Obrovská závislost na dodavatelích
Příležitosti
Vytvoření lepších profilů na sociálních sítích Lepší marketingová reklama Nový IS propojený se všemi odděleními



Lepší a výkonnější školení
Rozvinutí obchodu v zahraničí
<b>Hrozby</b>
Rozrůstající nepřímá konkurence
Neočekávané okolnosti spojené s novou přístavbou skladu
Nedodržování časových rozvozů zákazníkům

## 2.7 Souhrn analýz

V první části naší seminární práce jsme popsali společnost ProSpánek SE. Dále jsme zjistili, co má v plánu a kam společnost směřuje. Dále jsme zde využili několik analýz, které nám o společnosti řekli více. v naší seminární práci jsme využili analýzy

### **SLEPTE**

V této analýze jsme se dozvěděli, jak to má firma s vnějšími vlivy. Zajímavý m faktorem je například ekonomický. Ačkoliv firmě zavřeli veškeré pobočky v dnešní době pandemie, tak ji ze začátku spadla poptávka, ale nyní stále stoupá a stoupá kvůli lidem, kteří jsou doma a více vnímají pohodlí své postele a matrace na které spí. Také nás může zajímat technologický faktor, kde firma využívá už starší IS, který by chtěla a má v plánu nahradit za novější a také propojení tohoto systému s každým oddělením.

### **Porter**

Tady jsme si ukázali, že je firma ve velice dobrém postavení na trhu. Žádný z pěti faktorů nemá výraznější sílu nějak ovládat firmu. Zákazníky dokonce pokrývá ve velkém množství, je tedy závislá na dodavatelích, ale dodavatelů je tolik, že kdykoliv může přejít ke konkurenci. Čeho by se firma měla bát je pouze konkurence, kde nepřímá konkurence jako jsou sítě prodejen IKEA a jim podobný jsou na velice dobré cestě ve stejných produktech a časem by se to mohlo obrátit v neprospěch společnosti.

Zde jsme si ukázali vnitřní faktory organizace, její slabší části a silnější části. Podle mého je zde dobré řízení, kde se majitel a statutární ředitel firmy zajímá o každého zaměstnance a zná je osobně i při takovém množství a také dobré firemní akce na stmelení kolektivu. Strategie firmy ukazuje, že je ambiciózní a jde si za svým. Viděli jsme, jak je firma členěná a také schopnosti zaměstnanců, které by měli být opravdu dobré, což navazuje na další analýzu.

## SWOT

Ačkoliv je to nejdůležitější analýza, má jen čtyři faktory, vidíme, že společnost má opravdu dost silných stránek. Ve slabých stránkách vidíme, že společnost nedopřává svým zaměstnancům dostatečné školení, také zde máme problém s informačním systémem a závislost na dodavatelích, kterých je mnoho. Opakem má také dobré příležitosti, kde opět narážíme na informační systém, který firma plánuje inovovat a s tím související nová školení na tento informační systém. Jako nejzásadnější hrozbu zde můžeme brát rozvoj a postup nepřímé konkurence jako je IKEA, XXXLutz a jim podobní, kteří se snaží zlepšovat svoji kvalitu a držet si svoje cenově dostupné produkty pro každého.

## 3 NÁVRHY ŘEŠENÍ

V této části diplomové práce je zpracován kompletní návrh řešení. Tedy vybírání informačního systému pro společnost ProSpánek SE, který bude zcela odpovídat všem požadavkům společnosti a stane se tak efektivním nástrojem pro řízení firmy. Ze začátku představím požadavky společnosti, které by měl systém splňovat. Následně vybereme ten nejvhodnější informační systém ze všech kandidátů a popíšu jeho následnou implementaci. Tuto implementaci budeme řídit pomocí Lewinova návrhu změny. Dále uděláme analýzu rizik, která mohou nastat při implementaci a také vhodná opatření proti rizikům. v poslední řadě se podíváme na ekonomické zhodnocení nového informačního systému a taky přínosy pro firmu.

### 3.1 Formulace požadavků

Po provedení všech analýz, a zvláště analýzy současného stavu byly se společností ProSpánek SE stanoveny požadavky, které má společnost na informační systém. Tyto požadavky jsou rozdělené na dvě skupiny. Požadavky klíčové a vedlejší požadavky.

#### Klíčové požadavky:

- Propojení s E-shopem společnosti
- Odstranění ručního zadávání dat a papírových podkladů.
- Zrychlení expedice a odstranění chybovosti společně se zlepšením kvality práce.
- Zvýšení efektivity vychystávání s ohledem na rychlost a přesnost.
- Používání čárových kódů na zboží (EAN, QR kódy) s cílem zpřesnění evidence.
- Zlepšení celkového přehledu o skladu a pohybech zboží v jednotlivých částech skladu
- Řízení dodavatelsko-odběratelských vztahů
- Možnost hlídání hladin zásob.
- Kvalitní a přehledný docházkový systém
- Kvalitní zabezpečení
- Jednoduché ovládání, resp. minimalizace kliků
- Podpora back office, call centrum a helpdesk

#### Vedlejší požadavky:

- Možnost získání podkladů pro hodnocení výkonnosti skladníků.
- Co možná nejkratší doba zavedení systému.
- Co nejnižší cena v rámci možností
- Možnost tisku přepravních štítků přímo ze systému.
- Přístup odkudkoliv tzn. z počítače, tabletu i mobilu
- Rozšiřitelnost systému

Klíčové požadavky, jak už název vypovídá, jsou nezbytné pro společnost a bez těchto požadavků se firma neobejde. Implementace se nedělá každou chvíli, a tak společnost chce využít co nejlepší a nejširší nabídky, aby informační systém splnil přesně její

požadavky a firma díky němu mohla dále prosperovat. Vedlejší požadavky jsou takové požadavky, které by si firma přála. Když ovšem nebude informační systém obsahovat tyto požadavky, tak se bez toho firma obejde, ačkoliv by nerada, aby informační systém neměl ani jeden tento požadavek ve své funkčnosti.

### 3.2 Výběr vhodného produktu a implementátora

#### Hrubý výběr

Jako první krok před tím, než vybereme vhodný produkt a jeho implementátora, musíme si určit naše možnosti, které společnost má a možnosti, co trh nabízí. Nabízí se nám zde opravdu velké množství informačních systémů. Já jsem vybral šest z nich, které by nejlépe mohli odpovídat požadavkům společnosti. Tyto informační systémy budou mezi sebou porovnány a podle výsledků budou tři nejlepší porovnány důkladněji. Zde máme shrnutí vybraných systému.

Tabulka 3: Hrubý výběr informačních systémů podle požadavků (Zdroj: vlastní zpracování)

Požadavek	K2	ABRA Gen	myWAC	IS FLORES	Qi	ESO9
Propojení s E-shopem společnosti	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Odstranění ručního zadávání dat a papírových podkladů.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zrychlení expedice a odstranění chybovosti společně se zlepšením kvality práce.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zvýšení efektivity vychystávání s ohledem na rychlost a přesnost.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Používání čárových kódů na zboží (EAN, QR kódy) s cílem zpřesnění evidence.	✓	✓	✗	✓	✓	✓
Zlepšení celkového přehledu o skladu a pohybech zboží v jednotlivých částech skladu	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Řízení dodavatelsko- odběratelských vztahů	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Možnost hlídání hladin zásob.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kvalitní a přehledný docházkový systém	✓	✓	✗	✓	✓	✗
Kvalitní zabezpečení	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Jednoduché ovládání, resp. minimalizace kliků	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Podpora back office, call centrum a helpdesk	✓	✓	✓	✓	✓	✗

### Jemný výběr

Zde jsem vybral informační systémy K2 od dodavatele K2 atmitec s.r.o., ABRA Gen od dodavatele ABRA Software a.s. a IS FLORES od dodavatele FLORES Software s.r.o. Všechny tři informační systémy splňují požadavky firmy a nyní se na ně podíváme podrobněji a také zahrneme vedlejší požadavky, které by se společnosti hodili.

Tabulka 4: Porovnání informačních systémů (Zdroj: vlastní zpracování, [37])

Produkt	K2	ABRA Gen	IS FLORES
Počet instalací produktu v ČR	710	9600	100
Průměrná doba implementace	2-4 měsíce	2-5 měsíců	4 měsíce
Počet možných uživatelů	1-750	1-1000	1-200
Počet konzultantů v ČR	60	<100	Neuvedeno
Architektura systému	Klient/server	Klient/server	3 vrstvá

### 3.2.1 K2

#### O společnosti



Obrázek 24: Logo IS K2 (Zdroj: [34])

Informační systém K2 je vyvíjen již od roku 1991 v České republice a je tedy zřejmé, že zkušenost a propracovanost vývojářů a samotného informačního systému je značná, i díky tomu, že se jedná o stěžejní produkt celé společnosti. Tento informační systém používají české i zahraniční firmy.

ERP řešení je bráno jako komplexní nástroj pro řízení firmy, nikoli jako soustava volitelných modulárních řešení, které si můžete libovolně kupovat. Základem informačního systému K2 není ekonomická agenda, ale procesní řízení. K2 lze nasadit ve výrobních i obchodních firmách o různých velikostech a oborech. Stejný tým, který implementuje informační systém ve společnosti tak se následně o něj také stará, díky čemuž mají konzultanti naprostý přehled o používaném řešení, což má za důsledek rychlejší, levnější a stabilnější úpravy. k dispozici je také vlastní datové centrum, díky čemuž se k datům nedostanou žádné další subjekty. [34]

#### Reference

Právem patří informační systém K2 ke špičce ve svém oboru a mezi nejvyužívanější v České republice. Může se pyšnit firmami jako je třeba ústřední dodavatel voda, topení plyn GIENGER spol. s r.o. Přední výrobce vlasové kosmetiky Czech Aerosol a.s. Pomáhá také s řízením fotbalového klubu Bohemians Praha. Výrobce energetických

nápojů a sponzor extrémních sportů Big Shock s.r.o., a další jako PILANA Knives a.s., Vivantis, a.s., Alcaplast, s.r.o., KOH-I-NOOR HARDTMUTH a.s. [34]



Obrázek 25: Informační systém K2 (Zdroj: [34])

## Složení modulů K2

### Workflow

- Elektronická evidence a správa firemních dokumentů a procesů.
- Přiřadíte úkoly na jednotlivce či skupiny a evidujete jejich plnění.
- Řízené procesy můžete spouštět i mimo systém – z kopírky či stroje ve výrobě.
- Vedení, evidence a aktualizace ISO dokumentace a směrnic v elektronické podobě.

### Výroba

- Plánování, realizace a vyhodnocení jakékoli výroby různých oborů již v rámci standardní instalace.
- Sledujte každou operaci v čase pomocí přehledných ganttových diagramů.
- Vyhodnocujte efektivitu výrobních procesů a srovnávejte plán se skutečností.

- Pracujte s doklady navrženými pro implementaci systému řízení jakosti.

### **Uživatelské rozhraní**

- Moderní, intuitivní a revoluční nejen z hlediska vzhledu, ale především logiky použití.
- Možnost definice vzhledu a rozmístění formulářů na firmu, skupinu i jednotlivce.
- Úprava uživatelského rozhraní na míru uživatelským rolím v průběhu implementace.
- Přizpůsobení oblíbených položek, rychlých voleb a rozmístění a velikosti oken na uživatele.

### **Řízený sklad**

- Budete mít dokonalý přehled o všech skladových zásobách i jejich pohybech.
- Zbavíte se zbytečných chyb. Skladové hospodářství spravujete jednoduše online.
- Vše výrazně urychlíte a zjednodušíte. Součástí modulu WMS jsou mobilní terminály i čtečky.
- Minimalizujete množství ležáků na skladu. Pomohou vám naše predikční nástroje a analýzy.
- Zbavíte se chyb při synchronizaci s ERP. Řízený sklad je přímo součástí Informačního systému K2.

### **Personalistika a mzdy**

- Vedení osobní evidence zaměstnanců, spolupracovníků i uchazečů o zaměstnání.
- Integrované a provázané řešení mzdové agendy jakékoliv společnosti.
- Načítání vstupů pro měsíční zpracování mezd z docházkových systémů.
- Sledování kvalifikací osob a automatické upozornění na nutnost jejich obnovení.

### **Obchod**

- Přehledný systém evidence obchodních zakázek a jejich aktuálních stavů.



- Možnost tisku stejného dokladu s různým rozsahem informací.
- Automatická blokáce zakázek v závislosti na součet nezaplacených faktur.
- Zasílání dokladů elektronickou cestou pomocí e-mailu či formátů EDI a ISDOC.

## **Nákup**

- Urychlete proces nákupu pomocí automatického návrhu optimální objednávky.
- Pracujte s databází dodavatelských ceníků, včetně evidence dodacích podmínek a lhůt.
- Odhadnutí budoucích pohybů zboží díky historickým datům.
- Usnadněte si práci pomocí elektronické komunikace se standardy ISDOC či EDI.

## **Monitoring systému**

- Zajistěte si snadnější a levnější údržbu systému i přechody na nové verze.
- Sledujte využívání nástrojů a funkcí Informačního systému K2 ve vaší firmě.
- Najděte úzká místa vaší hardwarové infrastruktury a zrychlete běh systému.

## **Manažerské vyhodnocování**

- Unikátní nástroje, které poskytují manažerům podklady pro řízení firmy.
- Možnost reportu prokliknout se až na prvotní doklady a zjistit, co za čísla stojí.
- Různé nástroje pro různé situace – automatická sestava, OLAP prohlížeč, BI či analytické služby.
- Reporty je možné spouštět také na mobilních zařízeních či zasílat e-mailem.

## **E-shop**

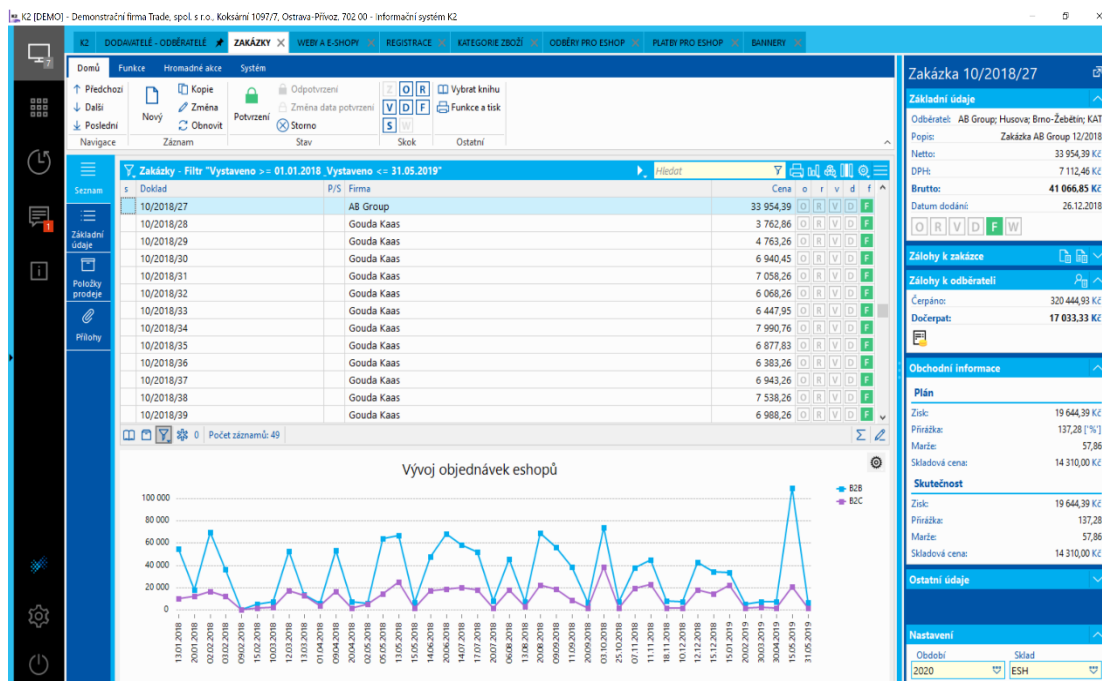
- Žádné datové můstky – dostupnost i cena zboží vždy odpovídá skutečnosti.
- Automatické vytváření zakázek, blokáci ve skladech i objednávek u dodavatelů.
- Možnost využití jak pro B2C prodej, tak jako B2B portál pro odběratele.
- Nové nástroje a funkce získáváte bezplatně s aktualizací ERP systému.

## CRM

- Zrychlete tok důležitých informací mezi členy obchodních týmů a celé firmy.
- Sledujte úspěšnost vašich marketingových kampaní a obchodních příležitostí.
- Přistupujte k informacím o vašich obchodních aktivitách přes mobilní zařízení.
- Zjistěte, kteří zákazníci jsou připravení u vás nakoupit, a zaměřte se na ně.

## Ekonomika a účetnictví

- Účtování a kontrola dokladů a sestavování libovolných účetních výkazů.
- On-line přehled a automatizace navádění plateb a platebních příkazů.
- Vedení libovolného množství pokladních knih v různých měnách.
- Evidenci, odepisování a účtování dlouhodobého i drobného majetku. [34]



Obrázek 26: K2 správa e-shopu (Zdroj: [34])

## Proč si zvolit právě K2

### Zvýšíme hodnotu vaší firmy

Ke každé firmě přistupujeme individuálně. Systém zavedeme tak, aby respektoval unikátnost vašich procesů, také jsme připraveni na vaše úspěchy. Náš systém zvládne

deset i tisíc uživatelů. Od americké legislativy po e-shopy v čínštině. Jsme připraveni být vaším partnerem při expanzi do zahraničí. Máme za sebou 700 implementací. Více než 98 % zákazníků je s našimi službami spokojeno.

### **Dostaneme z vaší firmy maximum**

Nastavíme procesy tak, aby všichni vždy věděli, co mají dělat. Opakující se činnosti zautomatizujeme, aby vaše zaměstnance nezdržovaly. Stavíme na intuitivním uživatelském rozhraní. Práce se systémem bude vždy dávat smysl. Formou školení, seminářů a webinářů budeme vaše zaměstnance trvale vzdělávat.

### **Změníme způsob, jakým přemýšlíte o řízení firmy**

Na firmu se díváme jako na celek. Vyvíjíme a prodáváme komplexní systém, nikoli soustavu modulů. Naši projektoví manažeři mají minimálně 13 let zkušeností. Přinesou nápady z jiných firem a oborů. o implementaci a následný servis se u nás stará jeden tým. Budeme vám dlouhodobě radit nejen v otázkách firemního IT.

## **3.2.2 ABRA Gen**

### **O společnosti**



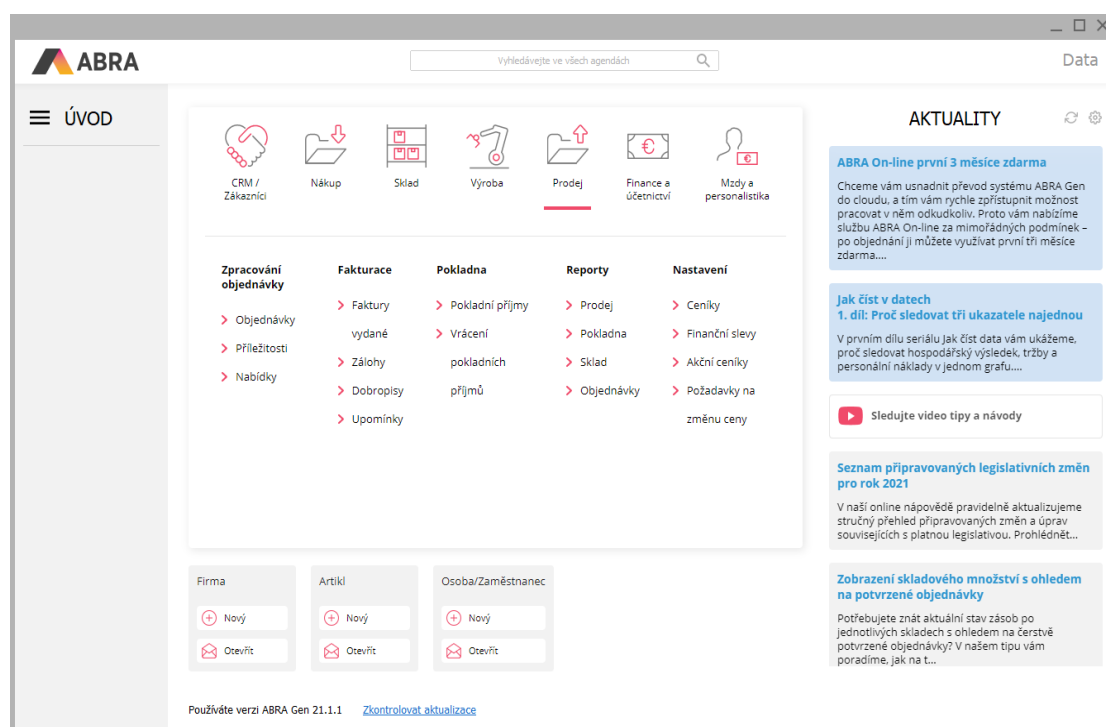
Obrázek 27: Logo společnosti ABRA (Zdroj: [35])

Moderní a technologická společnost ABRA Software, která dodává dvě řešení informačních systémů už více než 30 let a může se spolehnout na své zkušenosti. Společnost dodává informační systémy nejen do České republiky ale do celého světa.

s tímto informačním systémem má společnost dokonalý přehled o své firmě, uvolněné ruce od většiny administrativy a umožňuje dělat ta správná rozhodnutí. Ve firmě vyhledává místa ke zlepšení a využití IT jako strategické výhody. Také poskytuje cloudové účetnictví, řešení e-commerce, webové a mobilní zakázkové aplikace. ABRA dlouhodobě tvoří trendy ve svém oboru, je aktivním podporovatelem podnikatelského prostředí, rozvoje firem a vzdělávání studentů. [35]

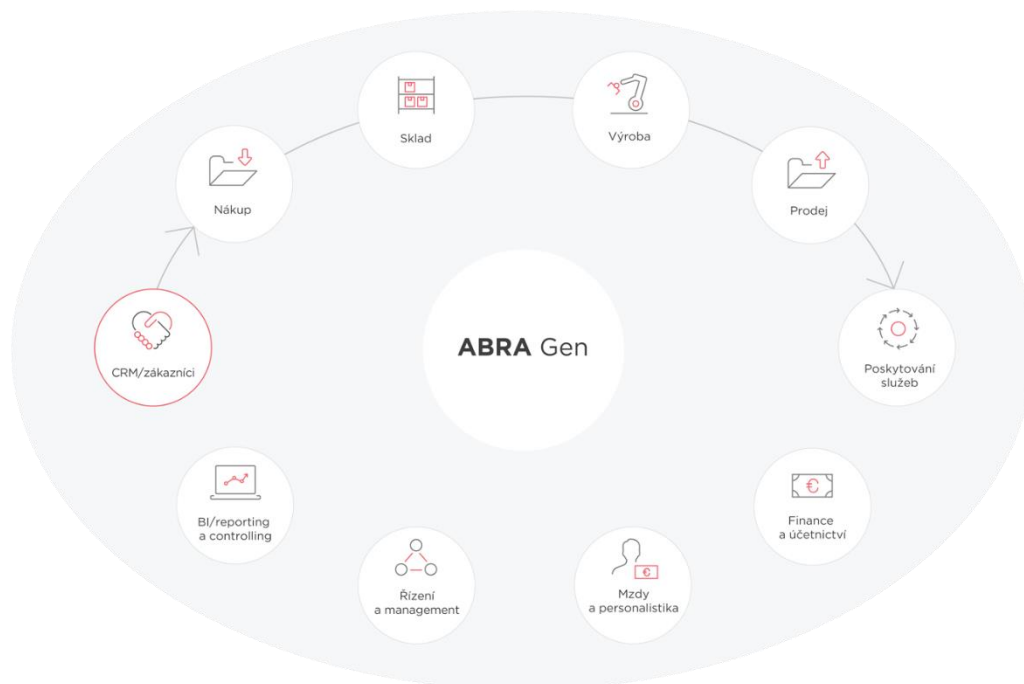
## Reference

ABRA patří celosvětově mezi jedničky ve svém oboru. Dokazují to i známé české firmy, které ji využívají. Jsou mezi nimi společnosti jako Profimed nebo Lékárna.cz. Dále je to Dobrý Anděl a.s., společnost dodávající antivirový program ESET software spol. s r.o., kosmetiku Yves Rocher nebo Fotbalová asociace České republiky a mnohem více dalších firem. [35]



Obrázek 28: Informační systém ABRA Gen (Zdroj: [35])

## Složení ABRA Gen



Obrázek 29: Moduly IS ABRA Gen (Zdroj: [35])

### Řízení a management

- využijete nástroje BI pro snadné a rychlé rozhodování
- schvalujete faktury, objednávky a jiné doklady rychle a online z jakéhokoliv zařízení
- organizujete zaměstnancům úkoly s přímým provázáním na objekty v systému
- kontrolujete všechna důležitá data v online reportech
- vytvoříte si nejrůznější plány a modely ve vlastních excelovských tabulkách bez nutnosti složitého exportu dat
- získáte všechny potřebné informace pro strategické řízení celé firmy

### CRM / zákazníci

- plánujete veškeré obchodní aktivity s kompletní historií od prvního kontaktu až po nejnovější fakturu

- evidujete důležité informace o klientech, členíte zákazníky do zájmových, produktových nebo jiných skupin
- znáte objem obchodních příležitostí a pravděpodobnost, s jakou se promění v uzavřený obchod
- evidujete všechny kontakty na firmy i osoby na jednom místě s možností rychlého zobrazení všech souvisejících dokladů
- vyřizujete obchodní agendu v přehledné mobilní aplikaci přímo v terénu
- máte vždy po ruce základní KPI ukazatele a historii obchodní komunikace a obchodních případů

## **Nákup**

- uspoříte lidskou práci díky elektronickému zpracování a rychlému online schvalování dokladů dodavatelů
- získáte přehlednou vazbu mezi doklady v nákupním procesu s kontrolou kompletnosti dodávky a ceny
- budete mít rychlý a detailní přehled o aktuálně objednaných položkách
- získáte okamžitý přehled o vývoji pokrytí dokladů, bilanci, obrátkovosti a minimálních stavech
- vedete precizní poptávkové řízení s komplexním přehledem a hodnocením dodavatelů
- vyřizujete rychle všechny požadavky na nákup zboží a materiálu od všech oprávněných uživatelů

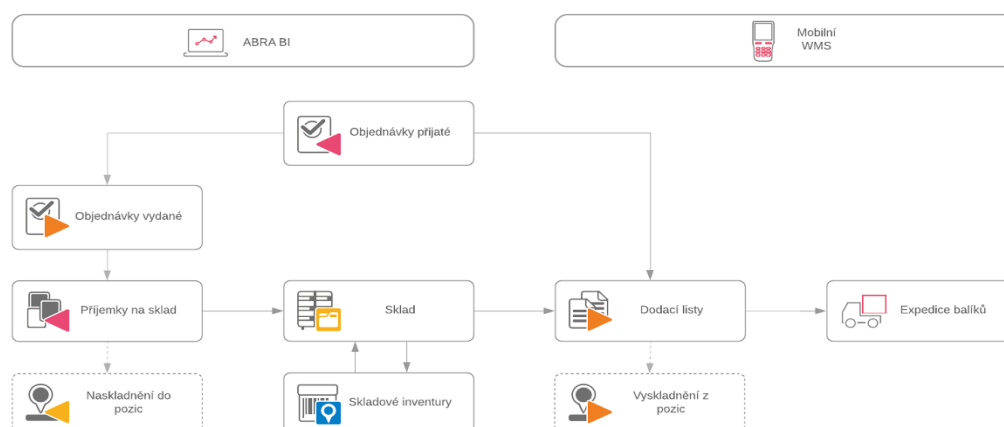
## **Výroba**

- získáte aktuální data pro kalkulaci ceny výrobku a průběžné sledování reálných nákladů i stavu výroby
- uspoříte čas díky plánování, řízení a detailní evidenci procesů ve výrobě
- propojíte výrobu s celým systémem, např. s účetnictvím, skladovým hospodářstvím, SCM, mzdami
- sledujete čas práce na projektech, zakázkách, operacích, aktivitách nebo jejich částech pomocí PLM terminálu přímo ve výrobě

- evidujete veškeré informace o výrobku v jeho rodném listu
- měříte a vyhodnocujete online data z IoT snímačů na výrobních linkách

## Sklad

- získáte přehled o skladových zásobách v reálném čase
- optimalizujete skladové zásoby s ohledem na poptávku, sezónu, výkonnost skladu i marže
- využijete skladové prostory do posledního místa a vždy budete vědět, na jaké pozici se uskladněné zboží nachází
- omezíte chybovost díky práci s čárovými kódy pomocí mobilních čteček přímo ve skladu
- zrychlíte expedici napojením na systémy tuzemských dopravců
- usnadníte vyskladnění materiálu do výroby a naskladnění výrobků podle šarží a sériových čísel



Obrázek 30: Řízení skladu podle ABRA Gen (Zdroj: [35])

## Prodej

- ohlídáte všechny obchodní příležitosti – celý obchodní proces máte plně pod kontrolou
- maximalizujete marže díky komplexní cenotvorbě s individuálními ceníky a pokročilým režimem slev
- zajistíte dodávku zboží včas a v požadovaném množství

- rozjedete B2B e-shop plně integrovaný se systémem ABRA Gen
- uspoříte lidskou práci díky komplexnímu elektronickému zpracování dokladů
- získáte provázanost mezi doklady v celém obchodním procesu s kontrolou kompletnosti dodávky a ceny

### **Poskytování služeb**

- realizujete velké projekty a zakázky vč. jejich kalkulace, precizního plánování, řízení, kontroly a vyhodnocení
- máte pod kontrolou plnění projektového plánu, čas všech pracovníků i dostupnost materiálových zdrojů
- získáte komplexní přehled o servisních zakázkách a klientech s přehlednou historií záručního i pozáručního servisu i reklamací
- plánujete obchodní aktivity, evidujete důležité informace o klientech, členíte zákazníky do zájmových, produktových nebo jiných skupin
- vyřizujete obchodní agendu v přehledné mobilní aplikaci přímo v terénu

### **Finance a účetnictví**

- automatizujete zaúčtování dokladů a uzávěrky podle aktuálně platné legislativy
- pracujete se soubory majetku – evidujete dlouhodobý i drobný majetek včetně možnosti přeceňování a daňových i účetních odpisů
- importujete automaticky bankovní výpisy včetně avíz platebních karet
- zrychlíte práci účetních díky propracovaným účetním předkontacím s možností uživatelských úprav
- automatizujete rozúčtování jedné částky ze zdrojového dokladu na více položek
- vyrovnáváte bez starostí drobné přeplatky a nedoplatky u plateb dokladů

### **Mzdy a personalistika**

- zpracujete mzdy každý měsíc správně a včas, vč. odvodů pojištění a daní
- automaticky vypočítáte mzdové listy a rozešlete elektronické výplatní pásky
- komunikujete s úřady rychle a efektivně díky elektronickým podáním



- vypočítáte mzdové uzávěrky automaticky v době, kdy vás to nezdržuje od další práce
- získáte rychlý přehled o počtu zaměstnanců, průměrné hrubé mzdě nebo mzdových nákladech rozdělených po jednotlivých střediscích
- rozúčtujete mzdy snadno podle střediska, projektu nebo zakázky

## BI/controlling a reporting

- rozhodujete se rychle na základě klíčových ukazatelů v reálném čase
- zpřehledníte všechna důležitá data z celého informačního systému a zobrazíte je na jakémkoliv zařízení s přístupem na internet
- automatizujete vytváření a odesílání potřebných reportů
- kontrolujete důsledně všechny finanční toky ve firmě a sledujete výkonnost zaměstnanců nebo celých týmů
- KPIs si nastavíte zcela podle svých požadavků
- analyzujete nejen všechna data ze systému ABRA Gen, ale také z nejrozličnějších externích zdrojů [35]



Obrázek 31: Ukázka Abra Gen účetnictví (Zdroj: [35])

## Proč si zvolit právě ABRA Gen

- **Úspora času** – Spoustu práce může systém vykonávat sám, a tím nahrazuje ruční práci a šetří čas lidí.
- **Naprostá flexibilita** – Jde maximálně přizpůsobit specifikám a požadavkům, přizpůsobí se a podpoří jedinečnost firmy.
- **Vše v jednom a na jednom místě** – Jde maximálně přizpůsobit specifikám a požadavkům, přizpůsobí se a podpoří jedinečnost firmy.
- **Snadná integrace** – Jde velmi snadno a chytře spojit s jinými aplikacemi i díky bohatému API.
- **Podpora v rozhodování** – Systém průběžně vyhodnocuje data z firmy a přináší aktuální vizualizované přehledy. Podporuje inteligentní a rychlé rozhodování.
- **Otevřenost úpravám** – Díky otevřenému scriptingu a dalším nástrojům přizpůsobení si můžete sami upravit chování systému (na třech úrovních: uživatel, zkušený správce, programátor).
- **Komplexní dokumentace** – Systém má otevřený datový model a díky ucelené dokumentaci vč. business logiky vždy víte, jak se chová.
- **Pohodlné ovládání** – Všechny části systému ovládáte v jednom rozhraní se stejným designem. Uživatelé mají školení zdarma.
- **Vlastní cloud** – ABRA Gen můžeme provozovat v privátním cloudu, s vyladěnými službami a zárukou provozu.
- **Online podnikání** – ABRA Gen nabízí vlastní integrované e-commerce řešení.
- **Špičková podpora** – Kvalitní zákaznická linka od 7:00 do 19:00, servis do 4 nebo 24 hodin, aktivně zjišťujeme vaši spokojenost. Jednáme s vámi lidsky a snažíme se vás pochopit.
- **Roste s firmou** – Systém disponuje velkým výkonem, je možné jej škálovat a doplňovat nové funkce. Tím je připravený pro růst firmy.
- **Široká nabídka služeb** – ABRA Software k systému poskytuje všechny služby, abyste se nemuseli starat o jeho provoz a mohli se na něj plně spolehnout. [35]

### 3.2.3 IS FLORES

#### O společnosti



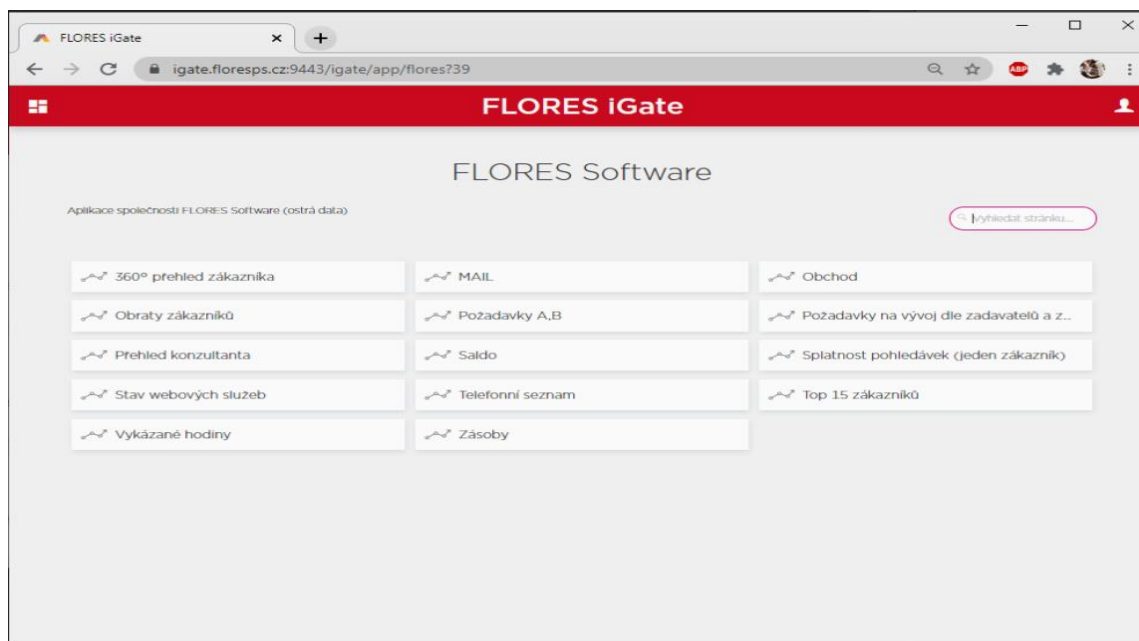
Obrázek 32: Logo IS FLORES (Zdroj: [36])

Česká společnost, která vyvíjí, implementuje a servisuje chytrý procesní informační systém FLORES k užitku svých zákazníků. Název „FLORES“ symbolizuje, že řešení a vztahy se zákazníky jsou živé, neustále rostoucí a obohacující jak pro zaměstnance, tak i pro zákazníky. Firma figuruje na Českém i Slovenském trhu více než dvacet let.

Naši odborníci mají zkušenosti z mnoha desítek úspěšných implementací informačních systémů v České republice a na Slovensku v průběhu více než dvaceti let. FLORES Software je v partnerském vztahu se společností ABRA Software a.s. a spolupracuje se společností Smart software s.r.o.

#### Reference:

Mezi nejvýraznějšího odběratele informačního systému můžeme zařadit společnost KNIHY DOBROVSKÝ s.r.o. Dále elektrotechnická společnost BREMA spol. s.r.o. Firma dodávající komponenty pro vodu, topení, plyn IVAR CS spol. s.r.o. Významný evropský dodavatel izolací a filtraci HOBRA – Školník s.r.o. a mnoho dalších jako České filtry s.r.o., MINIB a.s., Frigoexim spol. s.r.o., AGRIMEX Vestec a.s. apod. [36]



Obrázek 33: Informační systém FLORES – webový portál iGate (Zdroj: [36])

## Složení IS FLORES



Obrázek 34: Moduly IS FLORES (Zdroj: [36])

### CRM a obchod

- Správa kontaktů
- Sledování obchodních případů
- Úkoly, kampaně
- 360° přehled o zákazníkovi/dodavateli
- Aplikace My.FLORES
- Nabídkové řízení a poptávkové řízení k dodavateli
- Evidence smluv se zákazníky a rezervace – smluvní blokace

## **Nákup**

- Fakturace, zpracování faktury přijaté, ISDOC
- Údržba dodavatelského ceníku
- Objednání materiálu nebo zboží a schválení objednávky
- Kontrola plnění termínů
- Schvalování přes aplikaci My.FLORES

## **Logistika a sklad**

- Realizace skladových pohybů, polohované sklady, víceúrovňové vyskladňování
- Obsluha skladu přes off-line čtečky čárových kódů, vyžívání PDA
- Obsluha skladu přes on-line čtečky čárových kódů
- Průběžné oceňování skladových pohybů

## **Servis a služby**

- Správa servisovaných předmětů a servisní případ
- Mobilní iServis
- Helpdesk – Infocentrum

## **Management a ekonomika**

- Dashboardy
- Účetnictví a analytické nástroje nad účetnictvím, mzdy
- Finance a platební nástroje doma i v zahraničí
- Majetek
- Personalistika [36]



Obrázek 35: Skladová aplikace IS FLORES na čtečce čárových kódů (Zdroj: [36])

### **Proč si zvolit právě IS FLORES**

**IS FLORES pomáhá svým uživatelům dělat včas a správně správné věci.**

- IS FLORES aktivně vede, motivuje a kontroluje uživatele
- Systém připomenutí nebo eskalace při konfliktu nebo prodlení podporuje procesní efektivitu procesu
- Systém si pamatuje práci svých uživatelů a učí je dělat ji správně
- IS FLORES obsahuje nástroje pro zamezení vzniku chyb a duplicit
- Systém obsahuje dokladové workflow a poskytuje nástroje pro schvalovací procesy

**Podpořte svůj růst, svou činností usnadňuje zákazníkům naplňování jejich vizí.**

- Individuální přístup k zákaznickým řešením
- Garance termínu dořešení kritických požadavků
- InfoCentrum – nástroj pro evidenci a správu požadavků
- Snadný upgrade IS FLORES
- Kulaté stoly FLORES Software – rozvojové debaty

## **Zvyšte svůj profit, díky dostupnosti informací, a to i samozřejmě na mobilních zařízeních**

- Výstupy dodá IS FLORES sám včas a správnému příjemci
- Vyhodnocení projektů, sledování obchodních případů, plnění úkolů
- Napojení na externí zdroje dat (technologie a jiné informační systémy)
- Různé platformy pro zobrazení dat (IS FLORES, MS EXCEL, webová aplikace, mobilní aplikace)

### **3.2.4 Zhodnocení vybraných informačních systémů**

Všechny informační systémy mají zajisté mnoho speciálních vychytávek a nabízejí obrovské množství možností, jak s každým systémem pracovat a vylepšit tak svoji firmu. Všechny společnosti nabízející informační systémy mají samozřejmě nejlepší argumenty, proč je jejich IS zrovna ten nejlepší. Pro přehled sem níže provedl porovnání společně se společností ProSpánek SE, kde se každý požadavek a jeho splnění ohodnotilo číselně od 1 do 10, kde 10 značí nejlepší možný výsledek a 1 nejhorší. Hodnocení je prováděno rozděleně na každý systém zvlášť a jeho funkce.

Tabulka 5: Ohodnocení požadavků dle jednotlivých systémů (Zdroj: vlastní zpracování)

<b>Klíčové požadavky</b>	<b>K2</b>	<b>ABRA Gen</b>	<b>IS FLORES</b>
Propojení s E-shopem společnosti	6	9	8
Odstranění ručního zadávání dat a papírových podkladů.	10	10	10
Zrychlení expedice a odstranění chybovosti i se zlepšením kvality práce.	7	8	7
Zvýšení efektivity vychystávání s ohledem na rychlost a přesnost.	7	9	7
Používání čárových kódů na zboží (EAN, QR kódy) s cílem zpřesnění evidence.	9	10	10
Zlepšení celkového přehledu o skladu a pohybech zboží v jednotlivých částech skladu	10	10	10
Řízení dodavatelsko-odběratelských	7	9	8

vztahů			
Možnost hlídání hladin zásob.	10	10	10
Kvalitní a přehledný docházkový systém	6	8	9
Kvalitní zabezpečení	9	8	8
Jednoduché ovládání, resp. minimalizace kliků	6	8	8
Podpora back office, call centrum a helpdesk	8	9	9
<b>Vedlejší požadavky</b>			
Možnost získání podkladů pro hodnocení výkonnosti skladníků.	6	9	9
Co možná nejkratší doba zavedení systému.	9	7	4
Co nejnižší cena v rámci možností s ohledem na kvalitu	7	6	9
Možnost tisku přepravních štítků přímo ze systému.	1	10	10
Přístup odkudkoliv tzn. z počítače, tabletu i mobilu	10	10	10
Rozšiřitelnost systému	8	8	7
<b>CELKEM</b>	<b>95/41</b>	<b>108/50</b>	<b>104/49</b>

Tabulka č.5 zobrazuje výsledek v řádku celkem, kde první číslo značí výsledný počet bodů za klíčové požadavky a za lomítkem je výsledný počet bodů za vedlejší požadavky.

Výsledek tabulky naznačuje tomu, že IS ABRA Gen se stal nejlepším nebo nejvhodnějším řešením pro společnost. Po konzultaci se společností byl vybrán právě nový informační systém ABRA Gen. Systém se společnosti jeví jako nejlepší volba i přes vyšší cenu než zbylé dva systémy. Splňuje všechny kritéria a požadavky, které společnost měla a navíc podle ohodnocení nabízených možností informačních systémů získal největší počet bodů. IS FLORES získal pouze o 5 bodů méně a jde vidět, že tyto dvě společnosti jsou partnery. Největším klíčovým kritériem bylo propojení e-shopu



a vše, co se týká skladu a jeho procesů. Firma ještě uvažovala o IS FLORES, ale předpokladem bylo také rozšíření firmy v delším časovém horizontu, a to by mohlo způsobit problémy s maximálním počtem uživatelů, který tento IS nabízí.

### 3.3 Lewinův model změn

Pro řízenou změnu byl vybrán Lewinův model. Model zahrnuje fázi rozmrazení, realizaci změny a zmrazení

#### Fáze rozmrazení

V této fázi jako první krok musíme určit síly, které inicializují proces změny. Budeme muset tyto síly analyzovat a učít Agenta změny, Sponzora změny a pokud bude potřeba tak se také zvolí Advokát změny a v poslední řadě se určí intervenční strategie.

#### Identifikace sil:

Pro to, aby se mohla realizovat nějaká změna ve firmě, tak se musí určit síly které jsou pro tuto změnu a síly, které jsou proti této změně. Pro tyto síly použijeme hodnoty na stupnici -5 a 5. Kde pro síly působící pro změnu ohodnotíme 1-5, síly působící proti změně zase obráceně -1 až -5. Kde 5 a -5 jsou vždy maxima.

Tabulka 6: Určení sil Lewinova modelu pro změnu ve společnosti (Zdroj: vlastní zpracování)

Síly pro změnu	Hodnota	Síly proti změně	Hodnota
Zjednodušení pracovních postupů	3	Adaptace pracovníků na nový IS	-3
Přehled skladových zásob	5	Migrace dat ze starého IS	-3
Modernizace IS	4	Finanční náročnost	-4
Minimalizace papírového systému	2	Zaměstnání všech IT techniků	-2
Zvýšení informační bezpečnosti	2	-	-
BI reporty	2	-	-
<b>CELKEM</b>	<b>18</b>	<b>CELKEM</b>	<b>-12</b>

Z uvedené tabulky můžeme vidět, že naše síly působící pro změnu převažují nad silami, které stojí proti změně. Důležité je, že tato změna je také podporována a vyžadována vedením společnosti. Tato změna má tedy jistotu vyčlenění finančních prostředků.

### **Agent změny**

Agentem této změny bude vedoucí IT oddělení. Bude velice úzce spolupracovat s ředitelem společnosti Ing. Ludvíkem Machalou. Také bude spolupracovat s každým vedoucím všech oddělení.

### **Sponzor změny**

Sponzorem změny je společnost ProSpánek SE v čele s Ing. Ludvíkem Machalou. Ředitel si je vědom, že je nový informační systém potřeba a je ochoten tuto investici podstoupit.

### **Advokát změny**

Společnost, která dodává IS a její informační systém bude vybrán jako vhodný pro společnost ProSpánek SE.

### **Intervenční oblasti**

V celé oblasti seminární práce a všech analýz nám vyšlo doporučení navrhnout nový IS a zapojit ho do procesů firmy. Toto rozhodnutí ale vede k zásadním zásahům do různých oblastí firmy:

- **Lidské zdroje a jejich řízení** – z pohledu zaměstnanců dojde k novému školení, jak s IS pracovat a seznámit se s ním. Budou se muset nastavit veškerá zabezpečení a práva a povolení přístupů.
- **Organizační struktura firmy** – Na tuto oblast se změna IS nevztahuje a struktura bude neměnná.
- **Technologie firmy** – Zde dojde ke střednímu zásahu. Největší zasaženou oblastí budou pracovníci ve skladu, kde bude pro ně vše nové, více IT technologie a různých Smart zařízení, které budou používat pro evidenci skladu. Zbytek firmy využije stávající ICT, které by mělo být dostačující.

- **Komunikační a organizační toky a procesy firmy** – Dojde tedy ke větší přehlednosti a zlepšení příjmu a odchodu zboží ve skladu. Dále bude moci zbytek firmy komunikovat také se skladem a zrychlí se procesy ve skladu. Díky skladu dojde ke zvětšení dat v systému a tím zvýšení toku dat v IS.

### **Fáze přechodu a aplikace změny**

Jak už napovídá název, zde se budeme zabývat již zmíněnou změnou informačního systému. Tato fáze se řídí časovým plánem, který byl stanoven před započítím projektu. v plánu jsou popsány činnosti a jejich návaznosti tak, jak budou seřazeny v čase. Plán je vypracován pomocí metody PERT a je znázorněn ve formě síťového grafu a tabulky s popisem činností v nižší části seminární práce, přesněji v časové analýze během implementace.

### **Fáze zmrazení**

Toto je poslední fáze Lewinova modelu. Zde se pouze už kontroluje jen zda bylo dosaženo cílů projektu, které se pozorují a vyhodnocují. Výsledné vyhodnocení nám poté ukáže, jak byla změna úspěšná. Nový systém by měl propojit všechny oddělení a hlavně sklad. Také by měl umožnit lepší přehlednost o zboží ve skladu a jeho příjem a výdej. Dále by měl zrychlit práci všech oddělení a nahradit tak zastaralý tabulkový systém Byznys.

## **3.4 Proces implementace**

### **Časová analýza implementace**

Čisté nasazování takovýchto informačních systémů často může mít špatný průběh, cokoliv se může pokazit a nejít tak, jak bychom si přáli. Jakýkoliv zádrhel či delší přemýšlení implementačního týmu hnedka celý proces prodlouží.

Pro tento návrh a tuto implementaci použijeme nástroj časové metody PERT, čímž bychom měli odhadnout správnou dobu implementace, kdy tato metoda pracuje s pravděpodobností.

V následující tabulce můžeme vidět dílčí činnosti celého projektu. Tabulka je rozdělena stejně jako projekt do tří částí. Názvy částí odpovídají fázím projektu. Číselné hodnoty jsou v jednotkách dní. Po zpracování celé časové analýzy by nám mělo být zřejmé, jak dlouho bude celý projekt trvat a které z činností patří do kritické.

Tabulka 7: Činnosti implementace metody PERT (Zdroj: vlastní zpracování)

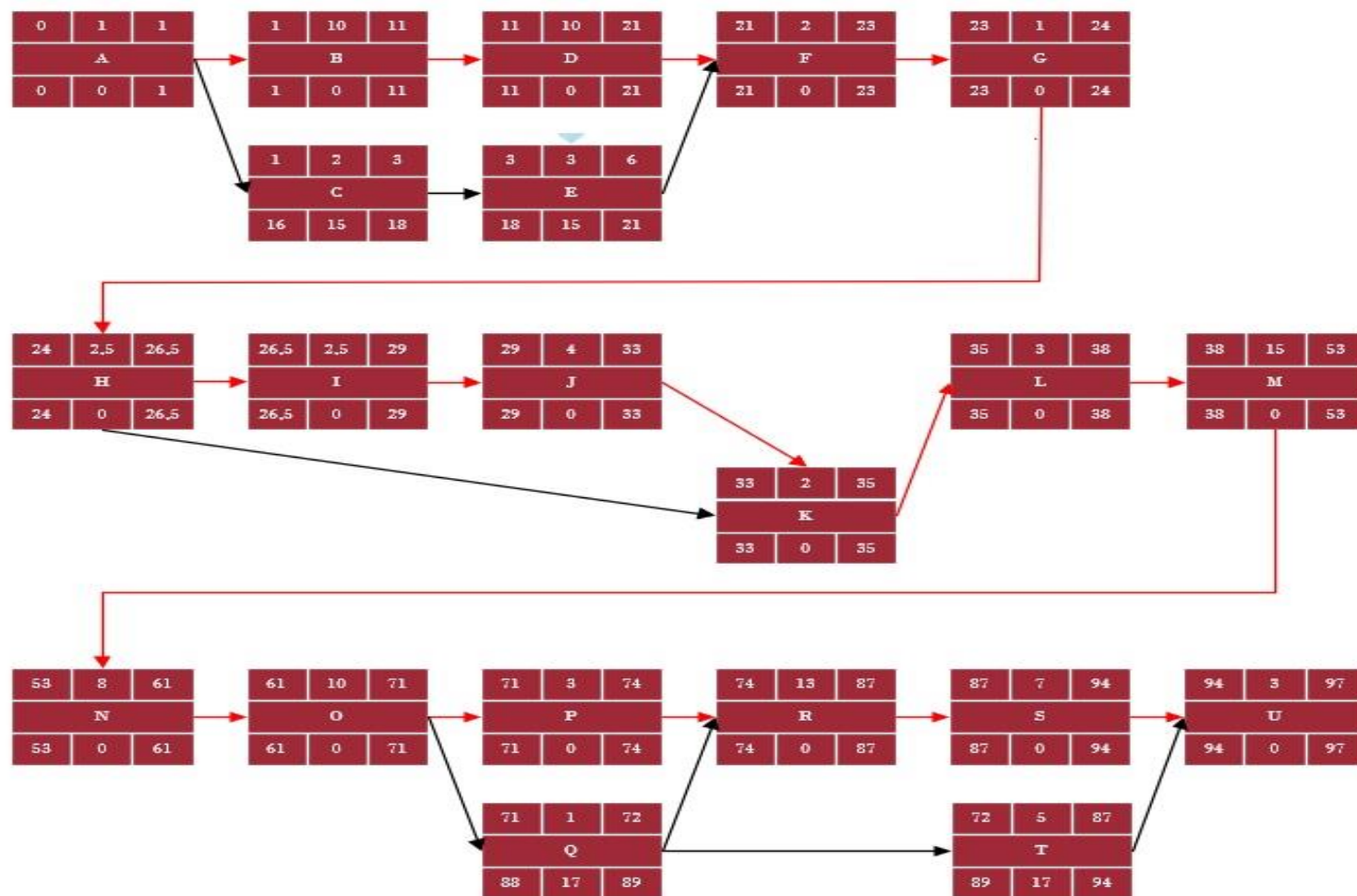
ID	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Kritický
<b>0</b>	<b>Implementace informačního systému</b>	<b>97 dny</b>	<b>01.07. 21</b>	<b>12.11. 21</b>		<b>Ano</b>
1	Zahájení projektu	1 den	01.07. 21	01.07. 21		Ano
<b>2</b>	<b>Předimplementační fáze</b>	<b>37 dny</b>	<b>02.07. 21</b>	<b>23.08. 21</b>		<b>Ano</b>
3	Sběr a analýza požadavků	10 dny	02.07. 21	15.07. 21	1	Ano
4	Sestavení projektového týmu	2 dny	02.07. 21	05.07. 21	1	Ne
5	Design – návrh funkcí systému	10 dny	16.07. 21	29.07. 21	3;4	Ano
6	Vybrání dodavatele	3 dny	06.07. 21	08.07. 21	4	Ne
7	Představení analýz a návrhu dodavateli	2 dny	30.07. 21	02.08. 21	5;6	Ano
8	Schválení návrhu	1 den	03.08. 21	03.08. 21	7	Ano
9	Časová analýza odhadů	2,5 dny	04.08. 21	06.08. 21	8	Ano
10	Sestavení procesního modelu	2,5 dny	06.08. 21	10.08. 21	9	Ano
11	Připomínkování návrhu	4 dny	11.08. 21	16.08. 21	10	Ano
12	Schválení návrhové části	2 dny	17.08. 21	18.08. 21	11;9	Ano
13	Stanovení a schválení finančních zdrojů	3 dny	19.08. 21	23.08. 21	12	Ano
<b>14</b>	<b>Implementační fáze</b>	<b>33 dny</b>	<b>24.08. 21</b>	<b>07.10. 21</b>		<b>Ano</b>
15	Testování	15 dny	24.08. 21	13.09. 21	13	Ano
16	Implementace	8 dny	14.09. 21	23.09. 21	15	Ano
17	Migrace dat	10 dny	24.09. 21	07.10. 21	16	Ano
<b>18</b>	<b>Postimplementační fáze</b>	<b>26 dny</b>	<b>08.10. 21</b>	<b>12.11. 21</b>		<b>Ano</b>
19	Vytvoření a předání manuálu	3 dny	08.10. 21	12.10. 21	17	Ano
20	Předání systému	1 den	08.10. 21	08.10. 21	17	Ne
21	Školení vedoucích pracovníků	13 dny	13.10. 21	29.10. 21	19;20	Ano
22	Školení zaměstnanců	7 dny	01.11. 21	09.11. 21	21	Ano
23	Vytvoření a předání dokumentace	5 dny	11.10. 21	15.10. 21	20	Ne
24	Vyhodnocení projektu a ukončení	3 dny	10.11. 21	12.11. 21	22;23	Ano

Z výsledné metody PERT vidíme, že doba trvání celkové implementace bude 97 dní. Dále zde máme kritickou cestu, to je nejdelší možná cesta z počátečního bodu do koncového bodu grafu. Pokud by se jedna z činností na kritické cestě opozdila, opozdí se i celý projekt.

Naše kritická cesta obsahuje následující činnosti:

**1-3-5-7-8-9-10-11-12-13-15-16-17-19-21-22-24**

Celkovou dobu trvání můžeme vidět také na síťovém grafu. Zde najdeme mimo doby trvání také časovou rezervu, začátek možný a konec možný, začátek přípustný a konec přípustný každé činnosti.



Obrázek 36: Síťový graf PERT (Zdroj: Vlastní zpracování)

### 3.5 Analýza rizik

V této části se budeme zabývat popisem rizik, která by mohla ovlivnit průběh realizace všech činností, které jsou spojeny s implementací nového informačního systému. Zde jsme využili tzv. Skórovací metodu. Tato rizika jsou poté ohodnocena pravděpodobností, jak mohou nastat a velikostí jejich dopadu. To vše je zde vyjádřeno jako číselný negativní dopad nebo ovlivnění plánu projektu. Na základě těchto podkladů jsou navržena opatření, která by měla případným rizikům zabránit nebo nějakým způsobem omezit jejich dopad.

#### Identifikace a hodnocení rizik

Rizika zde hodnotíme pravděpodobnostní škálou 1–10, podle toho, s jakou pravděpodobností mohou nastat a podle možné míry dopadu na projekt. Výsledná hodnota rizika je násobek těchto dvou bodů.

Tabulka 8: Ohodnocení rizik (Zdroj: vlastní zpracování)

Hodnota	Procentuální hodnota	Pravděpodobnost výskytu	Velikost dopadu
1-2	0-19 %	Takřka vyloučené	Bezvýznamná
3-4	20-39 %	Nepravděpodobné	Málo významná
5-6	40-59 %	Pravděpodobné	Významná
7-8	60-79 %	Více pravděpodobné	Velmi významná
9-10	80-100 %	Téměř jisté	Kritická

Takto ohodnocená rizika poté dávají měřítko tzv. závažnosti rizik, kdy celková hodnota rizik dosáhne určitého čísla. [31]

Tabulka 9: Rizikové stupně závažnosti rizik (Zdroj: vlastní zpracování)

Rizikový stupeň	Hodnota rizika	Míra rizika
I.	0-29	Bezvýznamné
II.	20-39	Akceptovatelné
III.	40-59	Mírné
IV.	60-79	Nežádoucí
V	80-100	Nepřijatelné

Tabulka 10: Výběr rizik, scénář a jejich hodnota (Zdroj: vlastní zpracování)

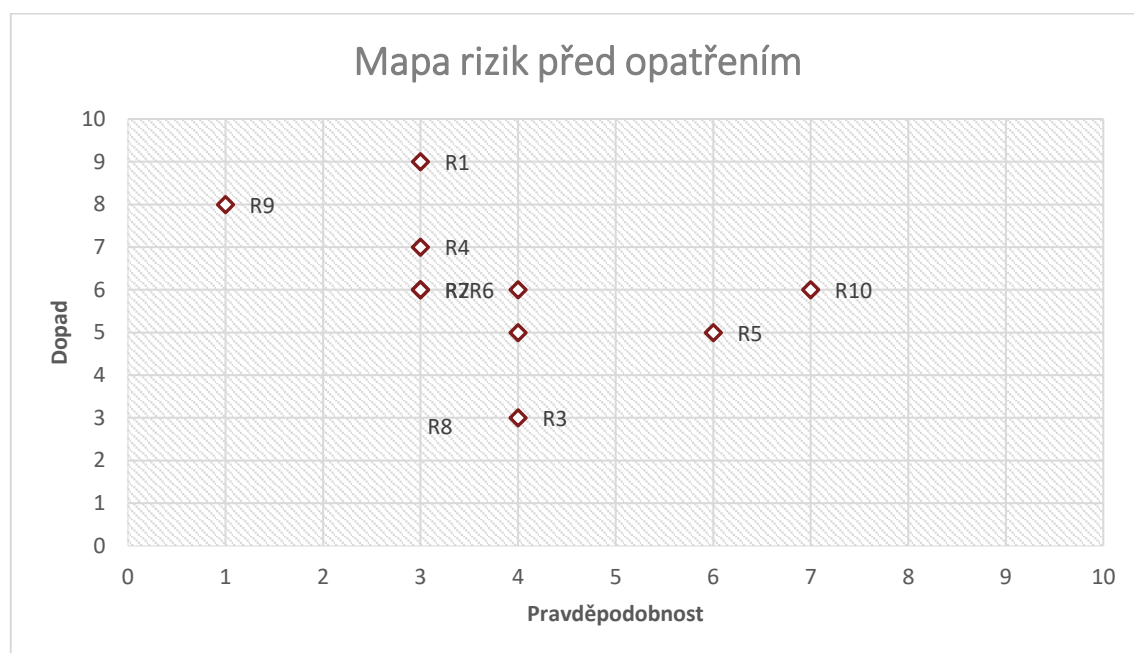
ID	Hrozba	Scénář	Pravděpod.	Dopad	Hodnota rizik
1	Špatný výběr IS	Nevhodně zvolený IS od dodavatele, špatná analýza	3	9	27
2	Špatný technologický postup	Špatné popsání jednotlivých procesů, operací	3	6	18
3	Nedodržení časového harmonogramu	Špatně zvolená implementace	4	3	12
4	Chybná migrace dat	Ztráta dat, poškození dat nebo jiná nečekaná situace	3	7	21
5	Neočekávané náklady	Firma bude chtít více peněz	6	5	30
6	Nedostatečné proškolení zaměstnanců	Zpomalení efektivnosti práce	4	6	24
7	Špatná komunikace mezi firmami	Absence potřebných informací	3	6	18
8	Nespolupráce mezi zaměstnanci a IS	Zaměstnanci se nebudou chtít učit nový systém	4	5	20
9	Odchod důležitých osob pro projekt	Konkurence nabídne lepší plat, možnost příliš velkého sousta na IT	1	8	8
10	Změna zadání v průběhu realizace	Ředitel bude chtít jinou práci informačního systému, zrušení nějakého oddělení	7	6	42



## Mapa rizik před opatřením:

Tato mapa je pomyslně rozdělena na čtyři kvadranty.

- **Levý horní** – toto jsou rizika, která jsou významná ale mají nízkou pravděpodobnost.
- **Levý spodní** – toto jsou rizika, která jsou bezvýznamná s nízkou pravděpodobností.
- **Pravý horní** – toto jsou rizika, která jsou významná a k tomu mají vysokou pravděpodobnost
- **Pravý spodní** – toto jsou rizika, která jsou méně významná ale mají vysokou pravděpodobnost



Graf 5: Mapa rizik před opatřením (Zdroj: vlastní zpracování)

## Opatření

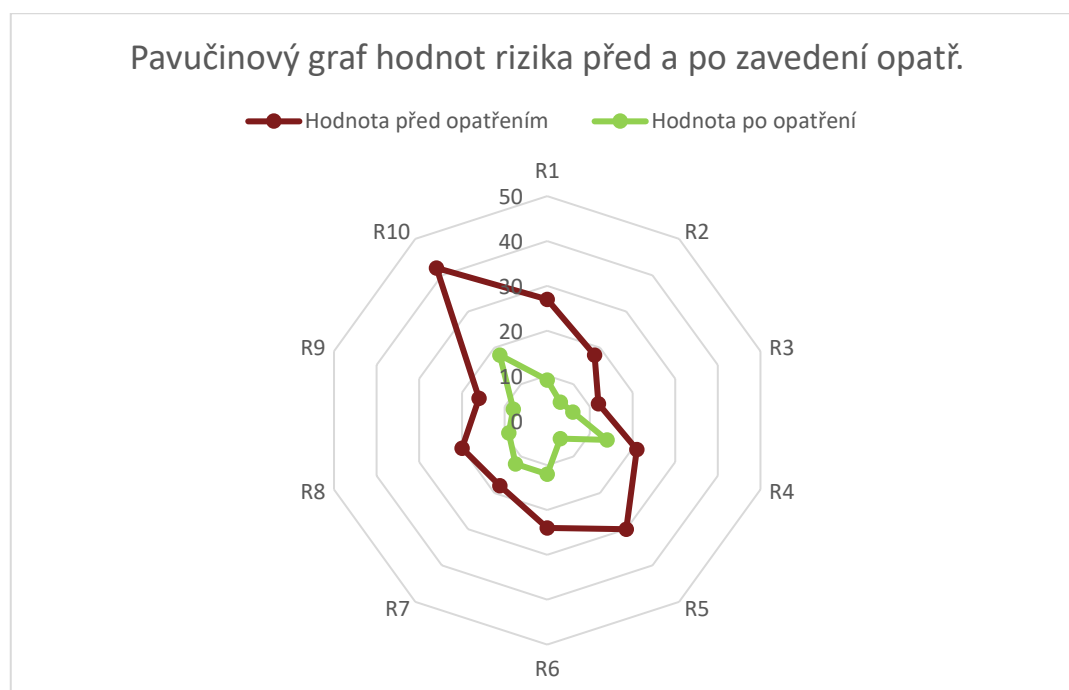
Následující tabulka obsahuje navržená opatření, která snižují hodnotu rizik na minimální. Tímto se nám automaticky snižuje i celková rizikovost plánovaného projektu.

Tabulka 11: Tabulka rizik, opatření a konečných hodnot rizik (Zdroj: vlastní zpracování)

ID	Hrozba	Opatření	Pravděpod.	Dopad	Hodnota rizik
1	Špatný výběr IS	Dostatečné analýzy dodavatelů poskytujících IS	1	9	9
2	Špatný technologický postup	Výběr těch nejzkušenějších pracovníků na danou změnu	1	5	5
3	Nedodržení časového harmonogramu	Mít zkušený tým, který už takový projekt řídil, plánování reálných termínů	2	3	6
4	Chybná migrace dat	Správné nastavení dat pod vedením odborného konzultanta	2	7	14
5	Neočekávané náklady	Ošetření smluvních podmínek	1	5	5
6	Nedostatečné proškolení zaměstnanců	Průběžná informovanost uživatelů, vysvětlení přínosů a výhod nového systému,	2	6	12
7	Špatná komunikace mezi firmami	Ošetření smluvních podmínek	2	6	12
8	Nespolupráce mezi zaměstnanci a IS	Vysvětlení přínosů a výhod nového systému, průběžné zaučování a informovanost	1	9	9
9	Odchod důležitých osob pro projekt	Zvýšení platu, odměny za správně provedenou změnu, pomocný tým	1	8	8
10	Změna zadání v průběhu realizace	Delší připomínkové a návrhové období IS, podrobné vysvětlení všech možných variant	3	6	18

## Pavučinový graf hodnot rizika před a po zavedení opatření

Tento graf nám hezky znázorňuje, jak naše opatření proti případným hrozbám snížili jejich dopad, který už je pro nás přijatelný. Ovšem musíme pořád počítat s tím, že během průběhu implementace by mohli nastat další rizika, nová rizika a my takové rizika musíme monitorovat a co nejrychleji je vyřešit. [31]



Graf 6: Pavučinový grad hodnot rizika před a po zavedení opatření (Zdroj: vlastní zpracování)

## Zhodnocení analýzy rizik

V této podkapitole jsme se věnovali analýze rizik, která mohou nastat při implementaci. Bylo zde identifikováno deset reálných hrozeb, jejich scénářů a také následných opatření, kde ani jedno riziko nepřekročilo hranici ohrožující náš projekt. Tím pádem není potřeba provádět žádná vážnější nákladnější opatření. Samozřejmě je důležité veškerá rizika nadále sledovat, protože se klidně během implementace může stát, že dojde k zesílení rizik anebo obráceně k jejich úplnému vyřazení. Takto vyřazená rizika není nutné nadále sledovat a zabývat se nimi.

Pokud by během implementace došlo k nějakým řízeným změnám nebo zásahům, tak by se mohla objevit nová rizika a museli by se určit nová opatření.

Zde bych udělal analýzu rizik ještě po zprovoznění plné verze informačního systému, která bude identifikovat hrozby, které mohou nastat za běhu v provozu. Tyto hrozby budou jiné než u implementace. Budou se muset udělat nové opatření na tato rizika. Tyto nová rizika bude muset sledovat společnost a případně použít opatření, která budou taktéž navržena.

### 3.6 Ekonomické zhodnocení a přínosy

V této části si podrobně popíšeme ekonomické zhodnocení celého projektu. Vzhledem ke skutečnosti, že se zavádí celý nový informační systém, tak toto zhodnocení můžeme rozdělit na dvě skupiny. První z nich jsou jednorázové náklady na zřízení informačního systému a druhá skupina se dá počítat jako náklady na provoz informačního systému.

#### 3.6.1 Náklady na zřízení informačního systému

##### Implementace

Implementační analýza a vlastní implementace (zahrnuje instalaci a nasazení systému, zakázkové úpravy, individuální školení, workshopy, převod dat z původního systému, zvýšená podpora uživatelů po náběhu na ostrý provoz)

Celková cena implementace = **2 395 000,- Kč**

##### Licence

Společnost se rozhodla nakoupit licence najednou a provozovat vše na vlastním serveru, jelikož na to má kapacity a je schopna toto všechno utáhnout na svých serverech. Ceny licencí jsou větší, než když by je měla společnost pouze v pronájmu.

Tabulka 12: Ekonomické zhodnocení nákupu licencí (Zdroj: vlastní zpracování)

Druh licence	Cena licence	Počet licencí	Celková cena
ABRA Gen API	5 000,- Kč	65	325 000,- Kč
ABRA Gen Bussines	20 000,- Kč	53	1 060 000,- Kč
ABRA Gen Premium	35 000,- Kč	20	700 000,- Kč
<b>Celkem</b>			<b>2 085 000,- Kč</b>

## Hardwarové zařízení

Kromě licencí a celkových nákladů potřebných na zřízení služby je také nutné počítat s novým HW zařízením, které se musí koupit na oddělení skladu a skladových zásob. Budou zapotřebí hlavně čtečky čárových kódů a příslušenství k nim a také tiskárna na tisk vlastních čárových kódů.

Tabulka 13: Ekonomické zhodnocení dokoupení HW vybavení (Zdroj: vlastní zpracování)

Položka	Cena	Počet	Cena celkem
Čtečka ČK	13 950,- Kč	12	167 400,- Kč
Dokovací stanice	1 450,- Kč	6	8 700,- Kč
Tiskárna na ČK	4 490,- Kč	3	13 470,- Kč
<b>Celkem</b>			<b>189 570,- Kč</b>

Celkové náklady na zřízení informačního systému i se všemi licencemi a hardwarovým zařízením činí **4 669 570,- Kč**

Firma si vypočítala že jednorázová investice je lepší než měsíční pronájem, který by fungoval na cloudu společnosti ABRA softwares s.r.o.

### 3.6.2 Náklady na provoz informačního systému

Jelikož firma využije nakoupení licencí rovnou a nemá žádné měsíční pronájmy, tak ji náklady na provoz nebudou skoro nic stát. Společnost si bude muset akorát každý rok pořizovat tzv. Roční licenční podporu. Tato RLP je první rok po zakoupení systému zdarma v ceně a další rok si sečteme v následující tabulce.

Tabulka 14: Ekonomické zhodnocení na provoz IS (Zdroj: vlastní zpracování)

RLP	Cena za uživatele /rok	Počet uživatelů	Celkem
ABRA Gen API	250,- Kč	65	16 250,- Kč
ABRA Gen Bussines	650,- Kč	53	34 450,- Kč
ABRA Gen Premium	1200,- Kč	20	24 000,- Kč
<b>Celkem</b>			<b>74 700,- Kč</b>

Náklady na využívání systému vycházejí **74 700,- Kč ročně. Tj. 6 225,- Kč měsíčně.** v porovnání se zřízením a implementací informačního systému je to částka, se kterou firma počítá a ví, že více peněz už do informačního systému nebude muset dávat.

### 3.6.3 Návratnost investice

V první řadě se musíme podívat na vyčíslení nákladů na chod celé společnosti po zavedení systému. Tyto hodnoty budou přesné a odpovídající až po skutečném zavedení ve společnosti a jejím sběru dat a následném vyhodnocení. Poté se bude moci přesně určit návratnost této investice. Pomocí případových studií se můžeme podívat, jak to některým společnostem po zavedení zvedlo chod firmy.

- Díky novému IS ABRA Gen se podle jedné případové studie podaří denně odbavit až desetinásobek objednávek a brzdí ho pouze schopnost fyzického odbavení. [41]
- Další studie nám říká o tom, že společnost, kde se nový IS zavedl, tak v oblasti účetnictví ušetřili až 30 % nákladů. [40]
- Obě studie a také ostatní studie nám také potvrzují to, že z firem vymizelo téměř všechno papírování.

My se můžeme více podívat na oddělení skladu, kde zatím žádný informační systém není přímo napojen a zjistíme, kolik peněz nám ušetří nový IS v tomto oddělení.

V následující tabulce vidíme odhadnutý čas, který by měl být ušetřený v rámci naskladňování a vyskladňování zboží, nakládání a vykládání kamionů se zbožím a s tím také spojená administrativa.

Tabulka 15: Časové přínosy informačního systému ve skladu

Proces	Průměrný čas bez IS	Průměrný čas s IS
Vykládání kamionu	2,5 h	1,5 h
Nakládání kamionu	2,5 h	1,5 h
Naskladňování a vyskladňování položek na skladě	10 min	2 min
Zadávání dat do IS	2 h	Okamžitě

Usnadnění administrativy ve skladu	2,5 h	Okamžitě
------------------------------------	-------	----------

Finanční návratnost ve skladu přepočítaná z ušetřeného času:

**Nakládání a vykládání kamionu za měsíc** = (Ušetřený čas v hodinách \* průměrná hodinová sazba) = (40\*200) = **8000,- Kč**

Zadávání dat do IS, zde se jedná o usnadnění práce dalšímu pracovníkovi díky tomu, že nový IS funguje real-time a tedy, data, která se načtou čárovými kódy, tak se rovnou zapíší do systému.

**Zadávání dat do IS** = (Ušetřený čas v hodinách \* průměrná hodinová sazba) = (80\*200) = **16 000,- Kč**

Usnadnění administrativy ve skladu spočívá v tom, že při příjmu a výdeji zboží do kamionu nebude muset být jeden pracovník, který se o tuto administrativu stará, ale místo toho budou využity čtečky čárových kódů.

**Usnadnění administrativy ve skladu** = (Ušetřený čas v hodinách \* průměrná hodinová sazba) = (100\*200) = **20 000,- Kč**

**Návratnost investice v oddělení skladu** = **44 000,- Kč za měsíc** což značí **528 000,- Kč za rok**. Nejsou zde započítané měsíční náklady na IS, které činí **6225,- Kč**.

### 3.6.4 Přínosy po zavedení IS

Jde o odhad přínosů pro firmů. Je klidně možné, že tyto přínosy nemusí nastat, či se během procesu jejich podoba může měnit. Nejpresnější výsledky budeme mít až po zavedení systému.

#### **Sklad a vše s ním spojené**

Největší a nejdůležitějším přínosem pro společnost bude bezesporu informační systém na skladě. Jedná se o veškerý přehled skladových zásob v reálném čase. Zrychlení vyskladňování a naskladňování zboží, tj. doba, kdy se dává nebo se hledá zboží ve

skladě, kde IS řekne skladníkovi, kde se zboží nachází. s tím souvisí zrychlení všech procesů ve skladě. Také omezení chybovosti díky práci s čárovými kódy pomocí mobilních čteček přímo ve skladu.

### **Informace a data v digitální podobě**

Zadávat dat a informací do IS, zde se jedná o usnadnění práce všem zaměstnancům, kteří přijdou do styku s informačním systémem, který funguje real-time a tedy přínosem bude především ve skladě, kde se data pomocí čárových kódů načtou rovnou do IS. Zamezí se tak nesprávnosti dat v systému, kdy se dříve stávalo, že se data zapisovala až den po vyložení kamionu ve skladu.

### **Celková komunikace ve všech odděleních společnosti**

Jedná se zde o propojení skladu se všemi odděleními ve společnosti a díky tomu lepší komunikace, která přijde vhod všem. Každé oddělení, které kdy něco potřebovalo od skladu, tak tam museli dojít a domluvit se, nyní už bude všechna komunikace možná online díky novému IS.

### **Zefektivnění práce se systémem**

Celkové zefektivnění práce se systémem ve všech odděleních. Omezení nebo úplně vyřazení papírování a celkové administrativy díky využívání nového IS. Předpokládá se také efektivnější řízení procesů a každodenních automatismů což povede k ušetření času.



## ZÁVĚR

Hlavním cílem této diplomové práce bylo posoudit stav stávajícího informačního systému společnosti ProSpánek SE a navržení lepšího a optimálnějšího řešení na základě provedených analýz ve firmě.

V první kapitole byly provedeny analýzy ve firmě, jako analýza vnitřního prostředí pomocí analýzy 7S, vnějšího prostředí s využitím analýzy PESTLE a analýza efektivit systému a procesu pomocí portálu ZEFIS, dále je zde provedena analýza SWOT. Všechny tyto analýzy byly shrnuty a výsledkem, který nám ukázaly bylo, že nejslabším místem, který firmu brzdí je především v oblasti skladu a také podle portálu ZEFIS ve spolupráci se zákazníkem.

Nynější informační systém BYZNYS neposkytuje potřebné operace a kroky, které by firmě urychlovali nebo zlehčovali práci, spíše naopak. Systém nezahrnuje vůbec skladové odvětví. Všechny potřebná data se musí vkládat ručně a pomocí papírových podkladů, stejně jako příjem a výdej zboží ve skladu a dalších procesech s tím spojených, také závisí na know-how pracovníků.

Díky tomu také bylo rozhodnuto o výběru a implementaci nového informačního systému, který by již zohledňoval a plně podporoval oddělení skladu, které by zároveň propojil se všemi ostatními odděleními a dále ulehčil práce s papíry, zrychlil veškeré procesy a úkony, zpřehlednil celkový stav firmy a ulehčil a zjednodušil všechny procesy či úkony, které souvisejí s informačním systémem, čímž by celkově lépe vedl firmu k růstu.

Byly dvě kola výběrů informačního systému, kde v prvním tzv. hrubém výběru bylo zvoleno pět dodavatelů informačních systémů, a tři z nich splnili veškeré podmínky, kde tyto informační systémy byli posouzeni v tzv. jemném výběru.

Jako neoptimálnější se zvolil systém ABRA Gen od společnosti ABRA Software a.s. Tento systém nejvíce odpovídal požadavkům společnosti. Ve své nabídce má všechny funkce, které firma požaduje. Pro tento projekt byla provedena analýza rizik spojená s výběrem a implementací, časová analýza, podle které bude na zprovoznění a uvedení

do provozu 97 dní. Dále se uskutečnila finanční analýza nákladů, které se vyšplhaly na 4 669 570,- Kč jednorázově a poté 74 700,- Kč ročně.

Díky tomu by společnost měla získat lepší přehled o skladu a skladových zásobách, využití lepší komunikace a propojení skladu s ostatními odděleními a zamezit veškeré papírové administrativě a komunikaci. Veškerá její data by také měli být online a mělo by dojít k celkovému ušetření času všech zaměstnanců, který by měl být využit ve prospěch společnosti.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] BÉBR, R. a DOUCEK, P. *Informační systémy pro podporu manažerské práce*. Praha: Professional Publishing, 2005. 223 s. ISBN 80-86419-79-7.
- [2] Co je to Informace? *IT slovník.cz* [online] 2010 [cit.2021-01-19]. Dostupné z: <https://it-slovník.cz/pojem/informace>
- [3] BUCHALCEVOVÁ, A. *Metodiky budování informačních systémů*. Praha: Oeconomica, 2009. ISBN 978-80-245-1540-3.
- [4] SKLENÁK, Vilém. *Data, informace, znalosti a internet*. Praha: C.H. Beck, 2001. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-409-0.
- [5] ČECH, Pavel a Vladimír BUREŠ. *Podniková informatika*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2009. ISBN 978-80-7041-479-8.
- [6] KOCH, Miloš a Viktor ONDRÁK. *Informační systémy a technologie*. Vyd. 3. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008. ISBN 978-80-214-3732-6.
- [7] VOŘÍŠEK, Jiří. *Informační systémy a jejich řízení*. 3. vyd. Praha: Bankovní institut vysoká škola, 2007. ISBN 978-80-7265-100-9.
- [8] DANEL, R. *Informační systémy úvod a základní pojmy v oblasti informačních systémů* [online]. Vysoká škola báňská v Ostravě, katedra geologická: 2011 [cit. 2021-01-16]. Dostupné z: <http://home1.vsb.cz/~dan11/is2011/>
- [9] SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.
- [10] KOCH, M.; NENIČKOVÁ, H.; HRŮZA, T.; DOVRTĚL, J. *Management informačních systémů*. 3. přepracované vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010, 171 s. Učební texty vysokých škol. ISBN 978-80-214-4157-6.
- [11] RIPRAN. *PM consulting* [online]. Praha, 2019 [cit. 2021-01-19]. Dostupné z: <https://www.pmconsulting.cz/slovníkovy-pojem/ripran/>
- [12] KORÁB, Vojtěch, Mária REŽŇÁKOVÁ a Jiří PETERKA. *Podnikatelský plán*. Brno: Computer Press, c2007. Praxe podnikatele. ISBN 978-80-251-1605-0.
- [13] MLÝNEK, J. *Zabezpečení obchodních informací*. Brno: ComputerPress, 2007. ISBN 978-80-251-1511-4.

- [14] ERICKSON, J. *Hacking: umění exploitace. 2., upr. a dopl. vyd.* Brno: Zoner Press, 2009, 544 s. ISBN 978-80-7413-022-9.
- [15] SWOT ANALÝZA: JAK, a HLAVNĚ PROČ JI SESTAVIT. *Magdalena Čevelová* [online] 2011 [cit.2021-01-19]. Dostupné z: <https://www.cevelova.cz/proc-swot-analyza/>
- [16] ZWETS, Berry. Does a standardized ERP system even exist? In: *Techzine.eu* [online] 1.7.2020 11:37 [cit. 2021-04-28]. Dostupné z: <https://www.techzine.eu/blogs/cloud/47571/does-a-standardized-erp-system-even-exist/>
- [17] Business Intelligence: The Leap You Need. *Medium* [online] MPercept Academy 2018 [cit.2021-04-28]. Dostupné z: <https://medium.com/@mperceptacademy/business-intelligence-the-leap-you-need-58b2742fd186>
- [18] SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 2., aktualiz. a rozš. vyd.* Praha: Grada, c2006. Expert (Grada). ISBN 80-247-1667-4.
- [19] ZÁMEČNÍK, Roman, Zuzana TUČKOVÁ a Petr NOVÁK. *Podniková ekonomika I.* Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2008. ISBN 978-80-7318-701-9.
- [20] Veřejná správa. *Akademické centrum studentských aktivit* [online] Brno 2018 [cit. 2021-04-28]. Dostupné z: <https://www.acsa.cz/verejnasprava/uzitecne/naucte-se/jak-na-urade-zvladat-praci-s-riziky/>
- [21] SWOT analýza. *ExcelTown* [online]. 2015 [cit. 2021-04-29]. Dostupné z: <https://exceltown.com/navody/byznys/swot/>
- [22] ProSpánek SE, *ProSpánek SE: o nás* [online]. ProSpánek, spol. s.r.o., 2021 [cit.2021-03-20]. Dostupné z: <https://www.prospanek.cz/pro-zakazniky/o-nas/>
- [23] HROUDA Pavel, *Analýza prostředí vybrané organizace.* [online] Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2018 [cit. 2021-03-25]. Dostupné taky z: <https://theses.cz/id/ypzpyb/25029423>
- [24] Studio Moderna s.r.o., *Dormeo: tohle je dormeo* [online]. Studio Moderna spol. s.r.o. 2021 [cit. 2021-04-10]. Dostupné z:

<https://www.dormeo.cz/tohle-je-dormeo/>

- [25] BLANÁŘ NÁBYTEK, a.s., *Postel* [online]. BLANÁŘ NÁBYTEK spol. a.s. 2021 [cit. 2021-04-10]. Dostupné z: <https://www.postel.cz/>
- [26] LUCATEC GROUP s.r.o., *Světspanku.cz: o nás* [online]. LUCATEC GROUP spol. s.r.o. 2021 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <https://www.svetspanku.cz/o-nas/>
- [27] Česká společnost pro výzkum spánku a spánkovou akreditaci [online]. ESRS, 2020 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <http://www.sleep-society.cz/index.php/cs/>
- [28] Obchodní zákoník [online]. Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu, © 2005-2021 [cit. 2013-02-25]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/dokument5520.html>
- [29] Český statistický úřad. *Mzdy, náklady práce* [online]. Praha: Český statistický úřad [online], 2019 [cit. 2021-04-07]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/x/mzdy-xe>
- [30] Český statistický úřad. *Informační technologie v podnikatelském sektoru* [online]. Praha: Český statistický úřad [online], 2019 [cit. 2021-03-29]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/podnikatelsky\\_sektor](https://www.czso.cz/csu/czso/podnikatelsky_sektor)
- [31] RAIS, Karel a Radek DOSKOČIL. *Risk Managment: studijní text pro prezenční a kombinovanou formu studia*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. ISBN 978-80-214-3510-0.
- [32] Lewinův třífázový model změn. *Managementmania* [online]. 2016 [cit. 2021-05-15]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/lewinuv-trifazovy-model-zmen>
- [33] PESTLE analýza. *Managementmania* [online]. 2015 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/pestle-analyza>
- [34] K2 atmitec s.r.o., *Pomáháme řídit stovky úspěšných firem* [online]. K2 atmitec spol. s.r.o., 2021 [cit. 2021-04-25]. Dostupné z: <https://www.k2.cz/cs/pomahame-ridit-stovky-uspesnych-firem>
- [35] ABRA Software a.s., *Profil společnosti* [online]. ABRA Software spol. a.s. 2021 [cit. 2021-04-25]. Dostupné z: <https://www.abra.eu/o-firme/>
- [36] FLORES Software s.r.o., o *SPOLEČNOSTI* [online]. FLORES Software spol. s.r.o. 2021 [cit. 2021-04-26]. Dostupné z: <https://www.floresps.cz/o-spolecnosti/>

- [37] ERP Systémy. *SystemOnLine* [online]. CCB spol. s r.o. 2021 [cit. 2021-04-25]. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/erp-systemy/?pole=&razeni=&search=&>
- [38] McKinsey 7S. Managementmania [online]. 2015 [cit. 2021-05-15] Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/mckinsey-7s>
- [39] Zefis [online]. Brno: Zefis, b.r. [cit. 2020-04-10]. Dostupné z: <https://www.zefis.cz>
- [40] ABRA Software a.s. *Enders CZ* [online]. ABRA Software spol. a.s. 2021 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <https://www.abra.eu/reference/enders-cz/>
- [41] ABRA Software a.s. ZAJO [online]. ABRA Software spol. a.s. 2021 [cit. 2021-03-05]. Dostupné z: <https://www.abra.eu/reference/zajo/>

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Práce s daty, kódování a dekódování (Zdroj: vlastní zpracování) .....	13
Obrázek 2: Rozdělení informace (Zdroj: vlastní zpracování dle [2]) .....	14
Obrázek 3: z pohledu řízení (Zdroj: vlastní zpracování) .....	18
Obrázek 4: ERP rozdělení (Zdroj: [16]) .....	20
Obrázek 5: Architektura CRM v IT (Zdroj: vlastní zpracování dle [8]) .....	23
Obrázek 6: Business Intelligence (Zdroj: [17]) .....	25
Obrázek 7: Proces IT (Zdroj: vlastní zpracování dle [11]) .....	27
Obrázek 8: Životní cyklus IS (Zdroj: vlastní zpracování) .....	30
Obrázek 9: Nárazová strategie (Zdroj: vlastní zpracování) .....	31
Obrázek 10: Pilotní strategie (Zdroj: vlastní zpracování) .....	32
Obrázek 11: Postupná strategie (Zdroj: vlastní zpracování) .....	32
Obrázek 12: Souběžná strategie (Zdroj: vlastní zpracování) .....	32
Obrázek 13: Analytická metoda 7S (Zdroj: [38]) .....	36
Obrázek 14: SWOT analýza (Zdroj: [21]) .....	40
Obrázek 15: Metoda RIPRAN (Zdroj: [20]) .....	43
Obrázek 16: Logo společnosti (Zdroj: [22]) .....	44
Obrázek 17: Ukázka z informačního systému byznys (Zdroj: [37]) .....	46
Obrázek 18: Nedostatky informačního systému podle portálu ZEFIS (Zdroj: [39]) .....	47
Obrázek 19: Zhodnocení efektivnosti systému pomocí portálu ZEFIS (Zdroj: [39]) ....	49
Obrázek 20: Zhodnocení bezpečnosti systému pomocí portálu ZEFIS (Zdroj: [39]) ....	50
Obrázek 21: Diagram příjmu zboží (Zdroj: vlastní zpracování) .....	51
Obrázek 22: Diagram procesu výdeje zboží (Zdroj: vlastní zpracování) .....	52
Obrázek 23: Struktura společnosti (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	54
Obrázek 24: Logo IS K2 (Zdroj: [34]) .....	70
Obrázek 25: Informační systém K2 (Zdroj: [34]) .....	71
Obrázek 26: K2 správa e-shopu (Zdroj: [34]) .....	74
Obrázek 27: Logo společnosti ABRA (Zdroj: [35]) .....	75
Obrázek 28: Informační systém ABRA Gen (Zdroj: [35]) .....	76
Obrázek 29: Moduly IS ABRA Gen (Zdroj: [35]) .....	77
Obrázek 30: Řízení skladu podle ABRA Gen (Zdroj: [35]) .....	79

Obrázek 31: Ukázka Abra Gen účetnictví (Zdroj: [35]).....	81
Obrázek 32: Logo IS FLORES (Zdroj: [36]).....	83
Obrázek 33: Informační systém FLORES – webový portál iGate (Zdroj: [36]).....	84
Obrázek 34: Moduly IS FLORES (Zdroj: [36]) .....	84
Obrázek 35: Skladová aplikace IS FLORES na čtečce čárových kódů (Zdroj: [36]) ....	86
Obrázek 36: Síťový graf PERT (Zdroj: Vlastní zpracování).....	94



## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Porovnání konkurence (Zdroj: vlastní zpracování dle [22][24][25][26]).....	58
Tabulka 2: SWOT analýza společnosti (Zdroj: vlastní zpracování).....	64
Tabulka 3: Hrubý výběr informačních systémů podle požadavků (Zdroj: vlastní zpracování).....	68
Tabulka 4: Porovnání informačních systémů (Zdroj: vlastní zpracování, [37]).....	69
Tabulka 5: Ohodnocení požadavků dle jednotlivých systémů (Zdroj: vlastní zpracování) .....	87
Tabulka 6: Určení sil Lewinova modelu pro změnu ve společnosti (Zdroj: vlastní zpracování).....	89
Tabulka 7: Činnosti implementace metody PERT (Zdroj: vlastní zpracování).....	92
Tabulka 8: Ohodnocení rizik (Zdroj: vlastní zpracování) .....	95
Tabulka 9: Rizikové stupně závažnosti rizik (Zdroj: vlastní zpracování) .....	95
Tabulka 10: Výběr rizik, scénář a jejich hodnota (Zdroj: vlastní zpracování) .....	96
Tabulka 11: Tabulka rizik, opatření a konečných hodnot rizik (Zdroj: vlastní zpracování).....	98
Tabulka 12: Ekonomické zhodnocení nákupu licencí (Zdroj: vlastní zpracování) .....	100
Tabulka 13: Ekonomické zhodnocení dokoupení HW vybavení (Zdroj: vlastní zpracování).....	101
Tabulka 14: Ekonomické zhodnocení na provoz IS (Zdroj: vlastní zpracování) .....	101
Tabulka 15: Časové přínosy informačního systému ve skladu.....	102

## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Procentuální zájem o kvalitní spánek z pohledu všech obyvatel České republiky (Zdroj: [27]) .....	60
Graf 2: Graf vývoje průměrné hrubé mzdy v odvětví firmy (Zdroj: [29]) .....	61
Graf 3: Vývoj investic do domácností (Zdroj: [10]) .....	62
Graf 4: Používání ICT ve firmách se stejným odvětvím (Zdroj: [30]) .....	63
Graf 5: Mapa rizik před opatřením (Zdroj: vlastní zpracování) .....	97
Graf 6: Pavučinový grad hodnot rizika před a po zavedení opatření (Zdroj: vlastní zpracování) .....	99

## **SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK**

ICT – Informační a komunikační technologie

IT – Informační technologie

IS – Informační systém

CRM – Customer relationship management (Řízení vztahů se zákazníky)

ERP – Enterprise Resource Planning (Plánování podnikových zdrojů)

MES – Manufacturing Execution Systém (Systémy pro automatizaci výroby)

MIS – Management Information Systém (Manažerský informační systém)

SCM – Supply Chain Management (Řízení dodavatelského řetězce)

HW – Hardware

SW – Software

QR kód – Quick response code (Kódy rychlé reakce)

IoT – Internet of Things (Internet věcí)

OLAP – Online Analytical Processing